

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Алхасовой Джамилы Алибековны на тему «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСВОЕНИЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПЛАСТОВОГО ТИПА», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы»

Актуальность и значимость результатов диссертационной работы не вызывают сомнений.

Эффективное освоение геотермальных ресурсов среднего потенциала является одной из важных проблем, для решения которой необходимо создание новых технологий с использованием ресурсного потенциала на различные энергетические и водохозяйственные цели и круглогодичной эксплуатацией геотермальной скважины. Энергетические технологии на основе геотермальных ресурсов являются важнейшей составляющей стратегического развития Северо-Кавказского региона. В работе сделана оценка состояния геотермальных ресурсов Северо-Кавказского региона, предложена разработка передовых технологий их освоения на основе методологии максимально эффективного использования ресурсного потенциала и даны рекомендации по выбору оптимальных конструктивных и эксплуатационных параметров геотермальных энергетических установок и систем.

Безусловно, работа имеет и научную новизну (разработаны методы и технологии эффективного освоения геотермальных ресурсов Северо-Кавказского региона, предполагающие круглогодичную эксплуатацию геотермальных скважин с использованием теплового, водоресурсного, газового и химического потенциалов термальных вод) и практическую ценность, например, технология комплексного использования термальных вод в энергобиологическом комплексе принята ООО «Геоэкопром» для

реализации на Речнинском месторождении Республики Дагестан, а комбинированная солнечно-геотермальная система для отопления и горячего водоснабжения дома коттеджного типа построена на полигоне ОИВТ РАН в г. Махачкале.

Замечания по автореферату

1. Описание комбинированной ГПЭС, схема которой приведена на рис.4 автореферата, является неполным, т.к. не указан вклад по выработанной мощности всей энергоустановки от ГТУ, работающей от газовой скважины, не указаны и параметры (таблица 3) перегрева рабочего тела (изобутана). Без этих данных не получится решить вопрос оптимизации параметров и конфигурации органического цикла Ренкина.
2. Логика изложения материала несколько нарушена. Наверно, следовало бы результаты оптимизации элементов (продольные ребра) конструкции теплообменников (глава 2) привести в конце диссертации в привязке к конкретной схеме с конкретными параметрами и характеристикой теплоносителей после рассмотрения более общих вопросов по тематике схемных решений и технологических разработок.
3. Во многих схемных решениях, приведённых в автореферате, используется завод по извлечению химических компонентов. Однако, какие-либо характеристики, описание возможных проблем и особенностей, известных решений по такой технологии отсутствуют.
4. Не указано во второй главе, при каких параметрах возникает турбулентный режим течения в межтрубном канале.
5. Неясно, учитывалась ли возможность применения разрезных ребер в соответствии с РТМ 108.020.126-80 при наличии существенного загрязнения оребренной поверхности?

Заключение

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, являющейся законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-техническом уровне.

Диссертационная работа Алхасовой Джамили Алибековны на тему «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСВОЕНИЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПЛАСТОВОГО ТИПА» соответствует требованиям п. 9, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук согласно «Положению о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09. 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы».

д.т.н., профессор кафедры
теоретических основ теплотехники
им. Вукаловича ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

А.А. Сухих

21.05.2024.

Подпись Сухих Андрея Анатольевича
удостоверяю.

Ученый секретарь ФГБОУ

Кузовлев

Федеральное государственное
образование "Национальный ис
111250, Россия, г. Москва,
Красноказарменная улица, дом
Тел. 8 (495) 362-70-01
E-mail: sukhikhaa@mpei.ru
Сайт: <https://mpei.ru>

ие высшего

Поступил в совет
учебный секретарь

31.05.2024г.
Ду (Вруши О.В.)