

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кенден Кара-кыс Вадимовны
«Совершенствование методов принятия решений по вводу мощностей автономных
солнечно-дизельных установок (на примере Республики Тыва)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

В энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года отмечается важность задач модернизации неэффективной дизельной генерации на изолированных и труднодоступных территориях, повышение эффективности энергоснабжения удаленных и изолированных территорий на основе использования возобновляемых источников энергии. Использование солнечной энергии является достаточно перспективным для многих регионов России и мира. В последние годы существенно снизились удельные капитальные вложения в фотоэлектрические преобразователи (ФЭП) и накопители энергии. Вместе с тем требуется совершенствование методов определения эффективной структуры, состава оборудования гибридных энергокомплексов, их размещения из-за необходимости учета большого количества разнообразных природно-климатических и технико-экономических факторов. В этой связи исследование, направленное на совершенствование методов принятия решений по вводу мощностей автономных солнечно-дизельных установок, является актуальным.

В работе предложена математическая модель ФЭП, позволяющая получать энергетические характеристики на основе совокупности технических и природно-климатических факторов при отсутствии информации от актинометрических станций. Учитывая сильную ограниченность в данных наземных измерений солнечной радиации на территории России, разработка автора имеет практическую значимость.

Автором предложены оригинальные методики: оптимизации структуры солнечно-дизельных электростанций на основе метода роя частиц и многокритериального выбора площадки для размещения солнечно-дизельных электростанций на основе двух видов функций. Разработанные автором программно-вычислительные комплексы позволяют использовать методические разработки на практике.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. В автореферате автор не приводит методику оценки поправочных коэффициентов в группе формул (1). Точность их оценки может существенно влиять на результат.

2. При определении параметров солнечно-дизельных электростанций в п. Кызыл-Хая, Кунгуртуг автор отказывается от исследования эффективности следящих систем из-за их высокой стоимости. Однако такие системы обеспечивают и большую выработку электроэнергии.

3. Автором предложены программно-вычислительные комплексы, которые реализуют оригинальные методики. Следовало дать краткое сопоставление с существующими программными продуктами, например HOMER.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы.

Диссертация Кенден Кара-кыс Вадимовны выполнена на высоком научном уровне. Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Кенден Кара-кыс Вадимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

Старший научный сотрудник лаборатории энергоснабжения
децентрализованных потребителей отдела комплексных и региональных
проблем энергетики ФГБУН «Институт систем энергетики
им. Л.А. Мелентьева» СО РАН

к.т.н., доцент

Шакиров Владислав Альбертович

Иркутская область, Иркутск, ул. Лермонтова 130, 664033

тел. +7(3952)500-646 (376), shakirov@isem.irk.ru

