

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы исследования.

В настоящее время человечество активно потребляет уголь, нефть и природный газ для удовлетворения большинства своих энергетических потребностей, именно поэтому зависимость от ископаемого топлива представляет большую проблему. Ископаемые виды топлива являются ограниченным ресурсом, и их потребление приводит к увеличению стоимости вырабатываемой энергии, загрязнению окружающей среды диоксидом углерода, оксидами серы и азота. Ввиду данных обстоятельств человечество стало искать альтернативные источники энергии, снижающие выбросы в окружающую среду вредных веществ. К таким источникам относятся возобновляемые энергоресурсы (солнце, ветер и другие). Нестабильный характер выработки конечной энергии, зависящий от интенсивности солнечного излучения, скорости ветра при дороговизне накопителей энергии предопределяет использование их совместно с установками на органическом топливе. Совершенствованию методов принятия решений при внедрении мощностей автономных солнечно-дизельных установок посвящена данная работа. Диссертационное исследование, направленное на повышение энергетической и экономической эффективности таких установок является безусловно актуальным.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

1. Усовершенствована математическая модель, позволяющая определять энергетические показатели ФЭП с учетом интенсивности солнечного излучения, температуры окружающей среды, способа ориентации в зависимости от географической широты, способа ориентации, времени года и суток при отсутствии информации от актинометрических станций.
2. Разработана методика оптимизации структуры и параметров энергокомплекса из условия минимальной себестоимости вырабатываемой электрической энергии, учитывающая изменение реальной выработки электроэнергии на ФЭП, графиков нагрузки потребителей.
3. Предложена методика принятия решений при выборе площадки для солнечно-дизельных электростанций.

Практическая значимость работы заключается в разработке программно-вычислительных комплексов, которые могут быть использованы при определении параметров солнечно-дизельных электростанций. Результаты работы использованы в деятельности Министерства топлива и энергетики Республики Тува. Материалы диссертации использованы в учебном процессе при изучении дисциплины «Возобновляемые источники энергии».

По работе имеются следующие замечания.

1. В автореферате отсутствуют экономические расчеты с определением чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, внутренней нормы доходности и срока

окупаемости. По этим показателям определяется целесообразность сооружения солнечно-топливных установок

2. Недостаточно освещены вопросы сокращения вредных выбросов от поршневых двигателей.

3. Не показана структура капитальных вложений в комбинированную энергоустановку.

Заключение.

Диссертационная работа Кенден Кара-кыс Вадимовны является научно-квалификационной работой, представляет собой законченное исследование, в котором предложена и исследована гибридная технология, объединяющая солнечную и дизельную энергоустановки, внедрение которой вносит значительный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса Республики Тува. Полученные научные результаты содержат научную новизну. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, в достаточной степени обоснованы и достоверны, имеют как научную, так и практическую ценность. Считаю, что диссертационное исследование соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы, а её автор Кенден Кара-кыс Вадимовна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Доктор технических наук, профессор,
профессор по кафедре
«Тепловая и атомная энергетика» имени А.И.
Андрющенко

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»
410054, г. Саратов, ул. Политехническая 77.
Тел. (8452) 99-87-47,
E-mail: termo@sstu.ru

Кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Тепловая и атомная энергетика» имени А.И.
Андрющенко

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
410054, г. Саратов, ул. Политехническая 77.
Тел. (8452) 99-87-47,
E-mail: termo@sstu.ru

Николаев
Юрий Евгеньевич

10.11.21г

Соколов
Андрей Анатольевич

Подпись Николаева Ю.Б. и Соколова А.А. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Тищенко Наталья
Викторовна