

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кенден К.В. на тему
« СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ВВОДУ МОЩНОСТЕЙ
АВТОНОМНЫХ СОЛНЕЧНО-ДИЗЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА)»,
представленной к защите в диссертационном совете Д 212.099.07,
созданный на базе Сибирского федерального университета
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

Рассматриваемая республика Тыва отличается наличием изолированных поселков от централизованной системы электроснабжения. Электрическую энергию потребители изолированных поселков получают автономных источников на базе дизельных электростанции. Для снижения затрат на потребляемую электрическую энергию рассматривается вариант использования солнечной энергии.

Республика Тыва отличается высоким солнечным энергетическим потенциалом и использование солнечной энергии является перспективным направлением. Использование фотоэлектрических преобразователей в составе автономной дизельной электростанции и выбор по мощности солнечно-дизельных электроустановок является актуальной задачей.

На защиту выносятся: усовершенствованная математическая модель, учитывающая взаимосвязанные факторы на месте установки солнечной установки для определения ее энергетические показатели; методики оптимизации структуры и параметров солнечно-дизельной установки с учетом графика нагрузки и ожидаемой выработки, и принятия решений при выборе необходимой площадки для размещения СДУ.

Для проведения необходимых исследований по определению выходных параметров и оптимизации СДУ в автономной системе электроснабжения созданы ПВК. Результаты исследования внедрены в Министерстве топлива и энергетики Республики Тыва.

Замечания по автореферату:

1. Не обоснована необходимость ввода поправочных коэффициентов прямого и диффузного солнечного излучения. При этом приведенные данные для 15.07. 2020 г, не могут быть показательным для сравнительной оценки.

2. В математической модели, для определения тока и напряжения, не корректно использование температуры окружающей среды при нахождении отличия от заданной стандартной температуры солнечного элемента ($T - T^{STC}$). При моделировании следовало рассматривать реальную температуру нагрева солнечного элемента и учесть ее отличие от стандартной температуры.

3. Не ясно, будет ли оптимальной мощность ФЭП, если она выбрана по усредненному графику нагрузки, даже если обеспечить минимум затрат. При этом можно определить лишь усредненную мощность ФЭП.

4. В структурной схеме методики оптимизации СДУ не ясно отличие вариантов нахождения лучшего варианта и оптимального варианта по составу элементов СДУ.

5. В автореферате не представлены результаты реализации методики оптимизации СДУ, приведенной в виде структуры на рис.2. В частности, нет графика нагрузки на примерах, приведенных в четвертой главе.

В целом диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные решения по повышению эффективности автономной системы электроснабжения на базе солнечно-дизельной установки путем снижения затрат на потребляемую электрическую энергию на основе выбора элементов СДУ с оптимальными параметрами.

Диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, **Кенден Кара-кыс Вадимовна** достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

Профессор кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов» Института Агроинженерии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,

д.т.н., профессор



Шерязов

Сакен Койшыбаевич



454080. г. Челябинск, пр. Ленина, 75.

Тел. 89000243442

sakenu@yandex.ru

