

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **КРИВЕНКО ТАТЬЯНЫ ВИТАЛЬЕВНЫ**
«РАЗВИТИЕ МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ
АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ ГЕНЕРАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
в диссертационном совете Д 220.099.07
на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

Дальнейшее развитие энергетики предполагается на основе широкого проведения политики энергосбережения и повышения энергоэффективности. При этом важное место занимает развитие распределенной генерации, в т.ч. на базе возобновляемых источников энергии с целью экономии органического топлива.

В научной работе рассматриваются автономные источники электрической энергии, по сути, распределенная генерация на базе дизельных электрических станций. При этом рассматривается возможность совместной работы их с солнечной и ветроэнергетической установкой.

В работе уделено методам обеспечения надежности функционирования комбинированной установки на базе дизельной, солнечной и ветроэнергетической установки. По результатам исследования развита модель надежности комбинированной системы генерации, позволяющая учесть отказы генерирующих элементов системы, погодные условия и оценить недоотпуск электроэнергии потребителям.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Приведенная схема ВДК (рис.1) справедлива при использовании ВЭУ большой и средней мощности ($P > 100$ кВт), подключаемых к сети без применения инвертора, и не придает автономность к системе электроснабжения.

2. В автономных системах электроснабжения небольшой мощности ФЭП и АБ, как правило, подключаются к СШ-0,4 кВ через один инвертор. Использование двух инверторов (рис.4) не обосновано экономически.

3. Возможно использование нескольких инверторов при большой мощности ФЭП. Не ясно учитывается ли это в разработанном вероятностном мультиматричном методе анализа надежности СДУ.

4. Из автореферата, не ясно учтены ли потери электроэнергии при ее передаче в расчете себестоимости электроэнергии.

5. В расчете надежности вариантов схем ВДК для п. Воронцово (табл. 1) наиболее выгодным вариантом является автономная система электроснабжения без АБ. Каким образом в расчетах учтено отсутствие возможности накапливать излишки вырабатываемой энергии от ВЭУ ($P_{вэу} = 300$ кВт) при минимальном потреблении электроэнергии ($P_{сред} = 896940/8760 = 102$ кВт).

В целом научная работа имеет заверченный вид и прошла достаточную апробацию и результаты имеют практическое значение для надежного электроснабжения потребителей. Научная работа соответствует предъявляемым требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и автор работы **КРИВЕНКО ТАТЬЯНА ВИТАЛЬЕВНА** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - Электрические станции и электроэнергетические системы.

Профессор кафедры «Энергообеспечение и автоматизация
технологических процессов» Института Агроинженерии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»,
д.т.н., профессор

454080. г. Челябинск, пр. Ленина, 75.
Тел. 89127914712
sakenu@yandex.ru

Шерьязов
Сакен Койшыбаевич
23.10.182

