

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Местникова Николая Петровича «Разработка и исследование способов повышения энергоэффективности солнечных электростанций в условиях Севера», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 - «Энергетические системы и комплексы»

Диссертационная работа Местникова Н.П. посвящена проведению исследований и идентификации режимов работы солнечных электростанций в климатических условиях Севера, разработке на их основе новых способов защиты фотоэлектрических панелей, разработке методики расчета рабочих параметров, учитывающей внешние факторы и климат северных территорий, как дополнение к существующим методикам.

Научная новизна и практическая значимость основных результатов работы не вызывают сомнений и подтверждаются публикациями в ведущих рецензируемых научных изданиях, среди которых 11 – статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК и МБД Scopus. Работа прошла хорошую апробацию, её результаты были представлены на 15 отечественных и международных научных конференциях, форумах и симпозиумах.

В качестве результатов реализации диссертационной работы Местникова Н.П. следует выделить:

- разработку способов повышения энергоэффективности, а также методики расчета рабочих параметров и математической модели оценки энергетического потенциала и технико-экономических показателей функционирования солнечных электростанций, учитывающих внешние факторы Севера.

- получение актов внедрения в производственный процесс Министерства жилищно-коммунального хозяйства и энергетики РС (Я), ГАУ РС (Я) «Центр развития ЖКХ и повышения энергоэффективности» и ООО «ЯкутскЭкоСети».

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, однако есть некоторые вопросы по работе:

1. В способе – 3, связанном с повышением выработки электроэнергии, говорится о напылении металла на металлизированную полиэфирную пленку для усиления доли отраженного солнечного излучения. О каком металле идёт речь? И проводились ли исследования повышения или понижения эффективности при использовании разных металлов?

2. При оценке технико-экономических показателей дисконтированный срок окупаемости составил 11 лет. Это довольно долгий срок. Также, не зная изначальных данных, тяжело судить об объемах годовой экономии моторного масла, удельной годовой экономии дизельного топлива и уменьшения годовых выбросов CO₂. Следовало привести эти показатели ещё и в процентах.

3. Имеются незначительные опечатки, орфографические и пунктуационные ошибки в автореферате, например, на стр. 5, 7, 9 и 15.

Указанные вопросы и замечания являются незначительными и не ставят под сомнение выводы по работе, а также не снижают общего положительного впечатления от диссертации.

Диссертация Местникова Н.П., представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является цельной и завершенной научной работой, содержащей новые значимые результаты в области исследований и идентификации режимов работы солнечных электростанций в климатических условиях Севера.

Можно сделать вывод, что по объему исследований, их глубине, научной и практической значимости рассматриваемая диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 18.03.2023 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Местников Николай Петрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 - «Энергетические системы и комплексы».

доктор физико-математических наук
(1.3.8), доцент (2.3.3), профессор
кафедры «Электроэнергетики и
автоматизации промышленного
производства», директор
Политехнического института
(филиала) ФГАОУ ВО «Северо-
Восточный федеральный университет
им. М.К. Аммосова» в г. Мирном
Адрес: 678170, Россия, Республика
Саха (Якутия), г. Мирный, ул.
Ойунского, д. 14, каб. 509.
телефон: +7 (41136) 4-90-00
email: as.semenov@s-vfu.ru

Поступил в совет 07.05.2024г.
Ученый секретарь ДС ВУ /Борисов О.В./