

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

В диссертационной работе Н.П. Местникова представлены результаты экспериментального исследования по изучению особенностей функционирования фото-солнечных электростанций (ФСЭС) в условиях Севера и разработке способов повышения энергетической эффективности ФСЭС. Результаты исследований получены путем проведения натурных исследований с применением определенного перечня научно-исследовательского оборудования.

Актуальность темы диссертационной работы определяется необходимостью поэтапного внедрения объектов возобновляемой энергетики в том числе ФСЭС в состав автономных энергетических систем Севера. Данное внедрение необходимо для снижения выбросов вредных веществ в окружающую среду и объемов потребления дорогостоящего топлива, стоимость которой повышается в условиях слаборазвитой транспортной инфраструктуры северных регионов России.

Научная новизна диссертационной работы Н.П. Местникова не вызывает сомнения. В работе получен ряд новых результатов: предложены дополняющие коэффициенты к методике оценки энергопотенциала ФСЭС, увеличивающие точность расчета выработки электроэнергии; предложена математическая модель оценки энергопотенциала ФСЭС, учитывающая внешние факторы Севера; предложена реализация способа защиты фотоэлектрических панелей ФСЭС от поверхностного загрязнения на основе воскового жидкого покрытия; разработан способ дугообразного размещения фотоэлектрических панелей ФСЭС, позволяющий увеличить выработку электроэнергии.

Практическая значимость полученных автором результатов определяется тем, что полученные результаты могут быть применены в актуализации перечня технических мероприятий по устойчивой эксплуатации объектов гелиоэнергетики в том числе ФСЭС малой мощности. В частности, результаты исследований автора применены в разработке учебно-методической литературы, применяемой сотрудниками Министерства ЖКХ и энергетики Республики Саха (Якутия) и Физико-технического института СВФУ им. М.К. Аммосова.

По содержанию автореферата диссертационной работы Н.П. Местникова имеются следующие замечания:

1. В автореферате предложено дугообразное размещение фотоэлектрических панелей ФСЭС. Однако сезонное изменение ориентации панелей требует не только значительных трудозатрат, но и бетонированную площадку для беспрепятственного изменения положения панелей. Следовало бы каким-то образом обосновать данные сложности.

2. При эксплуатации ФСЭС существует проблема поверхностного загрязнения на фотоэлектрической панели. Однако необходим учет фактора обледенения поверхности панели в течение весеннего и осеннего периода. Каким образом можно было бы снизить влияние данного фактора.

Отмеченные замечания не уменьшают ценность представленных в диссертационной работе результатов исследования.

Таким образом, диссертационная работа Н.П. Местникова является законченной научно-исследовательской работой, подтверждающей высокий квалификационный уровень автора.

На основании оценки содержания автореферата можно сделать заключение, что работа Н.П. Местникова «Разработка и исследование способов повышения энергоэффективности солнечных электростанций в условиях Севера» соответствует требованиям п. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в текущей редакции), а его автор –

Местников Николай Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Я, Корякин Александр Кимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Местникова Николая Петровича, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры
«Энергообеспечение в АПК»
ФГБОУ ВО «Арктический
государственный
агротехнологический университет»,
кандидат технических наук,
(05.14.02 – Электрические станции и
электроэнергетические системы)

Корякин
Александр Кимович

677007, Россия, г. Якутск, шоссе
Сергеляхское, 3 км., д. 3.
Моб. тел.: +7 914 270-29-02
Эл. почта: pita66@mail.ru

22.04.2024г.

Дата

Подпись кандидата технических наук, доцента, Корякина Александра
Кимовича заве

Ученый секре

Т.Н.Занданова

22.04.2024

Дата

Получил в совет 06.05.2024г.
Ученый секретарь ДС Оу Воронин С.В.