

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Емельянова Евгения Александровича «Гибридный электротехнический комплекс с дизель- и ветроэлектрической установками для автономного электроснабжения поселения», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа посвящена повышению энергоэффективности гибридного электротехнического комплекса за счёт выбора рациональной схемы распределительного устройства, оптимизации параметров энергетического оборудования и внедрения адаптивного алгоритма управления минимальным уровнем заряда системы накопления электроэнергии с учётом категорий надёжности электроснабжения потребителей и показателей надёжности оборудования электротехнического комплекса, что актуально для автономных систем электроснабжения.

Целью работы является повышение энергоэффективности гибридного электротехнического комплекса с дизель-генераторной установкой, ветроэлектрической установкой и системой накопления электроэнергии, применяемого для автономного электроснабжения поселения, расположенного на изолированной труднодоступной территории.

Научная новизна работы заключается в установлении зависимости стоимости электроэнергии гибридного электротехнического комплекса от максимально допустимых токов разряда и заряда аккумуляторов системы накопления электроэнергии и минимального уровня их заряда, а также в разработке адаптивного алгоритма управления минимальным уровнем заряда для снижения стоимости генерируемой электроэнергии.

Практическая ценность результатов диссертации заключается во внедрении в виде технических предложений и рекомендаций в инженерно-проектировочную деятельность ООО «Балтэнерготех».

Работа в достаточной степени представлена в публикациях, апробирована на конференциях различного уровня.

Автореферат диссертации написан ясно, хорошо оформлен.

В качестве замечаний по автореферату следует указать:

- 1.«Моделирование работы гибридного ЭТК производится с шагом дискретизации 1 час на интервале 20 лет» (стр.11). За это время производится не только техническое обслуживание ДГУ, но и капитальный ремонт и замена оборудования по истечении срока его службы. Да и графики электропотребления могут существенно измениться. Если 20 лет относится только к определению энергетических характеристик ветра, то приведённая формулировка периода моделирования ЭТК некорректна.
2. В таблице 3 в числе показателей гибридного ЭТК приведены «Моточасы, тыс. мч. /год – 42,7». Эта цифра приведена как сумма моточасов 8 ДГУ? Более информативно было бы показать экономию моточасов каждой ДГУ за счёт ветровой энергии.
3. В автореферате отсутствует таблица 2.

Указанные замечания носят скорее рекомендательный и технический характер и не снижают положительного впечатления о диссертационной работе.

Диссертация «Гибридный электротехнический комплекс с дизель- и ветроэлектрической установками для автономного электроснабжения поселения», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы, в виде научного доклада соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-580 от 15.09.26
АУ УС

образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а её автор – Емельянов Евгений Александрович – заслуживает присуждения учёной степени *кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.*

Профессор, доктор технических наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», профессор Инженерной школы энергетики

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина 30.

Телефон (3822)60-60-72.

E-mail: bvl@tpu.ru.



Лукутин Борис Владимирович

27.08.2026

Подпись Б.В. Лукутина заверяю:
учёный секретарь ТПУ



В.Д. Новикова

