

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буяльского Владимира Иосифовича
**«АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ НА БАЗЕ
ОЦЕНКИ СКОРОСТИ ВЕТРА И МОЩНОСТИ
ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и
управление процессами и производствами (в машиностроении и
приборостроении)

Обсуждаемая диссертация Буяльского В.И. посвящена разработке и совершенствованию принципов, структуры и системы автоматизированного управления ветроэнергетической установкой (ВЭУ). Полученные в результате выполненных исследований данные могут быть использованы для выбора алгоритмов и программ адаптивного энергосберегающего управления ВЭУ при контроле скорости ветра и мощности потребляемой электроэнергии. Поэтому научную проблему, сформулированную в диссертации Буяльского В.И., можно считать достаточно актуальной.

Среди наиболее значимых и интересных результатов диссертационной работы можно выделить изучение принципов оптимального управления ВЭУ на основе критерия по поддержанию номинального значения угловой скорости ветроколеса за счёт установки угла положения лопастей с учётом изменений метеорологических и электроэнергетических условий. Кроме того, автором предложен метод повышения эффективности управления ВЭУ на основе минимизации времени переходного процесса.

К недостаткам и небрежностям в тексте автореферата можно отнести:

1. нецелесообразность повторного перечисления авторов предшествующих исследований по проблемам автоматизации и управления ВЭУ на стр. 4 и 10;
2. не совсем удачный подбор некоторых терминов: “на базе оценки” (стр. 1 и 4), “реализация функций интеллектуальной поддержки принятия решений по управлению”, “неустановившийся режим”,

ИжГТУ	
имени М.Т. Калашникова	
« 09 » 04	1 20 19 г.
Вх.№ 1222/01-29	

“оценивание” (все – на стр. 17);

3. наличие чрезвычайно длинных, сложноподчинённых предложений и выводов, затрудняющих понимание изложенных в них результатов (на стр. 14-15, 18, 19).

Впрочем, отмеченные погрешности не умаляют достоинств исследования, а достоверность полученных соискателем результатов подтверждаются опубликованными статьями в научных журналах и докладами, представленными на международных конференциях.

Судя по автореферату, диссертационная работа Буяльского В.И. является практически законченным научным исследованием, выполненным автором самостоятельно и на высоком научном уровне. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10. 2018)), а её автор, Буяльский Владимир Иосифович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Доктор физико-математических наук,
профессор кафедры «Возобновляемые источники энергии»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»
420034, г. Казань, ул. Красносельская, 51
тел: (843) 519-42-02
E-mail: Vladimir.Ivanshin@kpfu.ru

01.04.2019

Иваншин Владимир Алексеевич



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Буяльского Владимира Иосифовича «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКОЙ НА БАЗЕ ОЦЕНКИ СКОРОСТИ ВЕТРА И МОЩНОСТИ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении)

Работа посвящена исследованию повышения эффективности и совершенствованию методов генерации электроэнергии в ветроэнергетике. Тема возобновляемых источников энергии является в наши дни довольно актуальной, ввиду постепенного истощения природных ресурсов.

Методы управления ветроэнергетическими установками (ВЭУ), используемые в настоящее время в энергетике, обладают определенным рядом недостатков, которые негативно сказываются на эффективности подобного рода систем. В частности, они не обеспечивают должной стабильности работы подобных систем в условиях внешних возмущающих воздействий, не учитывают характеристики метеорологических и электроэнергетических условий, а также динамических свойств системы.

В работе предлагается усовершенствованная математическая модель процесса генерации электроэнергии ВЭУ в которой метеопараметр, определяющий характер зависимости угловой скорости ветра и угла положения лопасти выбирается с учетом динамических свойств системы при переменных характеристиках метеорологических условий. Усовершенствован метод автоматизированного управления процессом производства электроэнергии ветроэнергетической установкой путем формирования угловой скорости ротора ветроколеса.

Особого внимания заслуживает упоминаемый в работе, разработанный впервые, метод оценки времени включения двигателя привода угла pitch лопасти в соответствии с изменением скорости ветра, что обеспечивает повышение стабильности частоты вращения ротора ветроколеса.

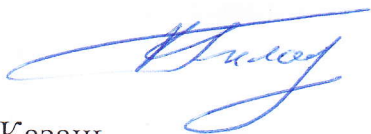
Проведенное исследование представляется довольно перспективным в плане повышения качества и совершенствования методов выработки электроэнергии и повышения энергоэффективности невозобновляемых источников энергии.

Из недостатков следует упомянуть то, что в работе приведено мало сведений о практическом применении данного исследования на реально действующих объектах электроэнергетики. Однако, данное обстоятельство никак не снижает практическую значимость данной работы.

ИжГТУ	
имени М.Т. Калашникова	
« 09 » 04	20 19 г.
Вх.№ 1223/01-29	

В целом, диссертация Буяльского В.И. представляет комплексное научное исследование на актуальную тему, удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.06 - автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении), а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук
(01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника), профессор
кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ)»



Гильфанов Камиль Хабибович

420066, г. Казань,
ул. Красносельская, д. 51, В-412
Тел.: +7 (843) 519-42-62
e-mail: kamil.gilfanov@yandex.ru

Кандидат технических наук
(05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий), доцент
кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ)»



Сафаров Ильдар Мирсаяфович

420066, г. Казань,
ул. Красносельская, д. 51, В-425
Тел.: +7 (843) 519-42-62
e-mail: ildarsafarov@mail.ru

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УПРАВЛЕНИЕ КАДРОВ
Тильфанов К.Х. Сафаров И.И.
Специалист УК Сивцев А.А.
02.04.2019