

## ОТЗЫВ

научного консультанта доктора PhD, полковника Бердибекова Айдары Тохтамысовича на докторскую диссертацию полковника Адильбекова Еркина Корабаевича по теме: **«Обоснование параметров и разработка энергетической установки с использованием альтернативных источников энергии для Вооруженных Сил Республики Казахстан»** представленную на соискание степени доктора PhD по специальности «8D12103 - Вооружение и военная техника».

Докторская диссертация полковника Адильбекова Еркина Корабаевича на тему: «Обоснование параметров и разработка энергетической установки с использованием альтернативных источников энергии для Вооруженных Сил Республики Казахстан» выполнена в соответствии с требованиями руководящих документов, а также методическими рекомендациями по разработке докторских диссертаций.

Докторская диссертация выполнена соискателем на актуальную тему. Представленная диссертация соответствует теме, цели и поставленным задачам исследования.

Республика Казахстан, позиционируя себя как драйвера регионального развития и являясь членом мирового сообщества, не изолирован от современных процессов. Одним из приоритетов развития нашего государства является безопасность, в том числе разработка энергетических установок на основе альтернативных источников энергии.

В настоящее время в ВС РК пристальное внимание уделяется военным научным исследованиям по применению альтернативных источников энергии (*далее – АИЭ*) в практике войск, на различных учениях с участием большого количества личного состава и военной техники, на учебных полигонах и центрах, в пунктах постоянной дислокации и т.д.

Комплексное развитие Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан предполагает осуществление мер повышения боеспособности войск, не только за счет обеспечения вооружением, военной и специальной техникой, но за счет обеспечения другими материальными средствами, в том числе и АИЭ. В целях осуществления мер повышения боеспособности войск, за счет внедрения в систему боевой подготовки войск современных тренажерных комплексов, информационных и технических средств необходимо создание благоприятных условий для их обеспечения АИЭ.

Учитывая постоянную высокую потребность в энергоносителях, экологическую целесообразность развития «зеленой» энергетики, а также вовлеченность ВС во все процессы жизнедеятельности государства, актуальность данного исследования видится вполне обоснованной.

И в этих условиях, докторская диссертация соискателя представляет определенную ценность, поскольку на базе именно таких работ, научно доказываются степень актуальности и применимости АИЭ для ВС РК.

В докторской диссертации, полученные научные результаты, выводы обладают научной новизной, заключающейся: в определении наиболее приемлемых АИЭ для электроэнергетического обеспечения боевой подготовки, с разработкой новой классификации ветроэнергетических установок (*далее - ВЭУ*) для ВС РК; в создании и разработке ВЭУ для энергообеспечения войск с использованием энергии ветра и обоснованием оптимальных параметров энергоустановки; в разработке методики расчета ветроэнергетического потенциала, модели расчета параметров ВЭУ, позволяющая рассчитать конструктивные параметры и энергоэффективности установки для электроэнергетического обеспечения войскового стрельбища; в разработке инструкции по соблюдению мер безопасности при эксплуатации ВЭУ, с выработкой практических рекомендации по эксплуатации в ВС РК.

В процессе исследовательской работы докторант использовал комплекс методов, которыми успешно овладел за период подготовки в докторантуре, в частности, восхождение от абстрактного к конкретному. Проведен анализ и научное обобщение существующего опыта использования АИЭ в Республике Казахстан и зарубежных странах, конструкции ветрогенераторов, а также опыт применения АИЭ энергии в Вооруженных Силах иностранных государств. На теоретическом и эмпирическом уровнях использовались такие методы, как синтез для обобщения результатов анализа и выводов. Дедукция использована при оценке состояния мировой ветроэнергетики, выводы по которой делались от общего (мирового) положения дел к частному (национальному). Путем эксперимента проводилось практическое испытание опытно-экспериментального образца ВЭУ для выработки электрической энергии, методом математического моделирования разработаны необходимые параметры ВЭУ.

Рассчитан ветроэнергетический потенциал и получены результаты моделирования расчета параметров ВЭУ для электроэнергетического обеспечения, позволяющие рассчитать конструктивные параметры и энергоэффективность установки для военных объектов в зависимости от метеорологических условий;

Получены результаты экспериментальных исследований, доказывающие возможность использования установки для электроэнергетического обеспечения войскового стрельбища и других войсковых объектах.

Приведены наиболее целесообразные АИЭ для ВС РК, на основе анализа зарубежного и отечественного опыта использования ВИЭ в ВС предложена новая классификация ВЭУ, изучая конструкции существующих ветроустановок, разработана ветрогенераторы с вертикальной осью вращения, проведены расчеты обоснования параметров ВЭУ, а также выработаны практические рекомендации по порядку эксплуатации, хранения и развертывания ВЭУ.

Предложены практические рекомендации по порядку развертывания и обслуживания мобильного секционного модуля ветрогенераторов, приведен

порядок эксплуатации и хранения установки, подготовка и допуск личного состава к эксплуатации ВЭУ.

Каждое из научных результатов имеет достаточную степень достоверности и новизны, подтверждены соответствующими свидетельствами о государственной регистрации прав на объект авторского права и апробированы в научных публикациях автора, как лично, так и соавторстве.

Апробация результатов исследования осуществлялась на заседании кафедры боевого обеспечения ВИСВ, на полигоне ВИСВ, в управлении инженерных войск Штаба Управления командующего ДШВ СВ ВС РК по внедрению теоретических положений и практических результатов, а также публикацией отдельных положений в печати.

В настоящее время полковник Адильбеков Е.К. имеет **29** научных публикаций, что подтверждает его научную активность и целеустремленность в работе, из них по теме исследования докторской диссертации **14** публикаций, имеющие непрерывный характер и **2** патента на полезную модель.

Наряду с этим, он отвечает за организацию и выполнение научно-методической деятельности факультета, неоднократно принимал участие в выполнении научно-исследовательских работ, опытных и исследовательских учениях, работе комиссии по приему новых агрегатов и учебно-тренировочных средств. В 2015 году стал обладателем звания *«Почетный работник образования Республики Казахстан»*.

Полковник Адильбеков Е.К. самостоятельно изучил проблему исследования, организовал и провел научно-технические, практические исследования на заданную тематику, раскрыл проблемные вопросы и предложил пути их решения, лично написал докторскую диссертационную работу, что особенно важно для следующих поколений обучаемых.

Считаю, что тема исследования раскрыта на достаточном уровне, цель и задачи исследования достигнуты, полученные научные результаты имеют научную новизну.

За время работы над диссертацией соискатель показал себя с положительной стороны. Индивидуальный план работы, в части касающейся диссертационного исследования, выполнен им своевременно и в полном объеме. К научной работе относился с энтузиазмом, показав себя грамотным исследователем.

Диссертация представляет собой завершенное научное исследование на актуальную тему, вносящее определенные рекомендации для дальнейшего развития и совершенствования актуальной и перспективной темы как использование АИЭ в жизнедеятельности войск.

#### **Выводы:**

1. Докторская диссертация полковника Адильбекова Еркина Корабаевича на тему: «Обоснование параметров и разработка энергетической установки с использованием альтернативных источников энергии для Вооруженных Сил Республики Казахстан» носит творческий,

исследовательский характер, является самостоятельным научным исследованием в области использования АИЭ в ВС РК.

2. Полковник Адильбеков Еркин Корабаевич совершенствовал свои навыки в вопросах научно-исследовательской работы по данной тематике и заслуживает присуждения ему степени доктора PhD по специальности «8D12103 - Вооружение и военная техника».

**Начальник научно-исследовательского института ВВТ военного научно-исследовательского центра Национального университета обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы**

**Доктор PhD, полковник**

**А.Бердибеков**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.

Подпись полковника А.Бердибекова заверяю

Начальник управления по работе с персоналом штаба

полковник

А.Сейтказин