

РЕЦЕНЗИЯ

от професор д-р инж. Красимир Гочев Калев,
Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“
адрес: гр. Шумен, ул. „В. Друмев“, №12

на дисертационен труд на инж. Стамен Илиев Антонов

**на тема: „Автоматизация управлението на експлоатацията на въоръжението в
Българската армия - подходи и решения“**

представен за придобиване на образователна и научна степен „доктор“
по научна специалност: „Автоматизирани системи за обработка на информация и
управление (на войските и оръжията)“

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

В дисертационния труд е изследван сложен проблем с научно-приложна значимост, а именно адаптиране на съществуващата система за експлоатация на въоръжението към динамичната среда в която се използва с отчитане на съвременните възможности за прилагане на информационните технологии с цел ефективно управление на експлоатационните процеси. Актуалността на темата е породена от една страна от нарастващите потребности за навременни и надеждни сведения относно техническото състояние на въоръжението и от друга поради удължен ресурс на по-голяма част от основните ракетно-артилерийски и артилерийски системи изискващ допълнителна статическа информация за изменението на експлоатационните параметри, недостатъчно финансиране при поддръжка на въоръжението в постоянна бойна готовност и затруднено доставяне

на необходимите резервни елементи. Правилното решение на комплексната експлоатационна задача предполага коректни данни за всички технически параметри, бързодействие на обработката, възможности за изчисляване на показателите на експлоатационната надеждност, прогнозиране на техническо състояние и т.н.

Авторът е отделил необходимото внимание и на друг значим проблем, свързан с адекватността на мрежовия метод при прилагането му в процеса на експлоатация на въоръжението. Интерес представлява предложението от автора модел на текущ ремонт на въоръжението, който доказва взаимната връзка между дейностите и технологическата им последователност на различните нива на организационната структура. Още повече, по този начин е създадена теоретична основа за оптимизиране на системата за техническо обслужване и ремонт на въоръжението, при което се осигуряват възможности за усъвършенстване на организацията и управлението на процесите, минимизиране на времевата компонента и на финансовите разходи.

При решаването на проблема авторът е поставил следната цел: чрез съвременни информационни технологии да се разработи архитектура на система за автоматизиране на процесите по управление на документооборота, съдържащи данни за експлоатационните параметри на въоръжението и да се предоставят предложения за решения по следващата част от жизнения цикъл.

За постигането на поставената цел са изведени следните основни задачи:

- изследване на документооборота при различните режими на експлоатация на ракетно-артилерийското въоръжение и възможностите за неговата автоматизация;
- изследване на модели за автоматизация на процеса на управление на документооборота при експлоатацията на ракетно-артилерийското въоръжение;
- разработване на алгоритъм за автоматизация на документооборота във фазата на експлоатация на въоръжението;
- обосноваване и практически реализиране автоматизирането на процеса на управление на документооборота при експлоатацията на въоръжението на основата на примери с информационни системи (ИС) внедрени в Българската армия.

Разработваната проблематика от дисертанта има подчертано научноприложен аспект, като обхваща области, които напълно съответстват със заглавието на темата на дисертационния труд, поставената цел и задачи.

2. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от увод; основна част, включваща три глави;

заклучение; списък с използваната литература и приложения. Общият обем е 154 страници, който включва основен текст - 121 страници, приложения - 23 страници и съдържа 28 фигури и 10 таблици. Литературната справка обхваща общо 65 литературни източника.

Дисертационният труд е разработен в правилна методологическа последователност с формулирани работна хипотеза, цел и задачи; описване и анализ на съвременно състояние на проблема; формиране на методология на изследването; описване и анализ на резултатите от изследването; общи изводи; заключение и дефиниране на приносите.

Научното изследване е извършено чрез използване на системен подход и сравнителен анализ, синтез и формулиране на изводи.

3. Характеристика на научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд. Достоверност на материала

Приемам приносите в дисертационния труд по начина, по който са формулирани, а именно:

Научно-приложни приноси

- разработена е оригинална класификация на ИС за експлоатация на въоръжението в зависимост от използваните програмни продукти, с възможности за интеграция с продуктите на Microsoft и използване на нови технологии;

- създаден е модел на дейностите в етап „експлоатация“ на въоръжението;

- създаден е модел на процеса на ремонт на въоръжението във вид на мрежов график;

- разработен е алгоритъм на процеса „текущ ремонт на въоръжение“ и модел на дейностите, съдържащи се в него, като доказана е неговата адекватност;

- чрез мрежови график на процеса на текущия ремонт на въоръжението е обоснована възможността за неговото оптимизиране;

- създадена е архитектура на информационна система за управление на документооборота в процеса на експлоатация и ремонт на въоръжението на основата на продукта за групова работа Microsoft SharePoint Portal;

- доказана и апробирана е приложимостта на DoDAF като инструмент за изследване, моделиране и синтез на програмна система за управление на документооборота в процеса на експлоатацията и ремонта на въоръжението.

Приложни приноси на дисертационния труд:

- изготвена е сравнителна оценка на ИС за управление на експлоатацията на

въоръжението на Българската армия и други организации;

- формулирани са основните функции на ИС за управление на експлоатацията на въоръжението;

- представена е оценка на възможностите на новите информационни технологии (MS Project, SharePoint Portal Server, MS Office) за автоматизация на процеса на експлоатация на въоръжението;

- разработен е прототип на Информационна система за управление на документооборота в процеса на експлоатация на въоръжението на основата на продукта за груповата работа Microsoft SharePoint Portal;

- извършен е сравнителен анализ на двата модела на процеса на ремонта на въоръжението – действащия и предложения с използване на информационна система за управление на документооборота.

Приемам приносите и дисертационният труд за актуално и оригинално изследване на автора.

4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

В резултат на рецензията на дисертационния труд може да се направи заключението, че авторът има задълбочени познания по темата и свързаните с нея теоретични направления в сферата на автоматизираните системи за обработка на информацията и експлоатацията на въоръжението.

Характерът на получените резултати и приноси могат да се класифицират като допълване на съществуващи знания в областта на изследване на дисертационния проблем, моделиране на процеси от експлоатацията на въоръжение, оптимизиране по критерий време и доказване приложимостта на програмен инструментариум на информационна система за управление на документооборота, както и използване на научноприложните постижения в практиката с предложените реални методики и модели.

Авторът претендира за научноприложна новост в дисертационния труд по отношение на класификацията на ИС за експлоатация на техниката (въоръженията) в зависимост от внедреното приложно програмно осигуряване с възможности за интеграция с продуктите на Microsoft.

Систематизираните от автора приноси в дисертационния труд съм приел за лично дело на автора.

5. Оценка на публикациите по дисертацията и авторството

Дисертантът инж. Стамен Антонов е представил три броя публикации, които

отразяват основни идеи от неговия дисертационен труд и безспорно доказват неговото участие за тяхната подготовка, като съавтор и автор. Две от тях са в съавторство с неговия научен ръководител, а трета е разработена самостоятелно. Две публикации са изнесени на международни научни конференции у нас, като третата е приета за печат в списание „Военен журнал“, София, 2017.

6. Литературна осведоменост и компетентност на докторанта

В процеса на разработване на дисертационния труд докторантът е използвал общо 65 източника на знание, като 12 от тях са специализирани интернет страници, на чиято основа изгражда изследването и предлага решение на проблема.

Изложението, създадените и приложените модели, експериментално проверени с данни от експлоатацията на конкретни технически системи доказват детайлно познаване на проблематиката на изследването. Демонстрирани са творчески умения при интерпретиране на теоретичния материал с избраната практическа насоченост на темата, целяща повишаване ефективността на системата за експлоатация на въоръженията. Достоверността на фактите, поставените задачи, решенията и изводите не подлежат на съмнение.

7. Оценка за автореферата

Авторефератът към дисертацията е изработен във формат А5 по ISO 216 и е в обем от 42 стр. Същият е разработен в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за развитие на академичния състав във военна академия „Г. С. Раковски“ и дава достоверна и пълна представа за съдържанието, научните методи и подходи на проведените изследвания и получените резултати в дисертационния труд.

8. Критични бележки

Нямам съществени критични бележки по отношение на представения дисертационен труд.

Прави впечатление, че стилът на писане в част от труда е повествователен. Подробно са описани експлоатационни процеси, което не допринася за задълбочаване на анализа и не фокусира върху същността на проблема.

Терминът „експлоатация“ е използван правилно при решаване на задачите на изследването, но на стр. 126 авторът допуска следния неточен израз „експлоатация и ремонт“.

Към така представеното изследване могат да бъдат отправени и някои

препоръки с оглед подобряване работата на докторанта в бъдещата му научноизследователска дейност.

Първата ми препоръка към дисертанта е в творческа си дейност да изгради своя стил на излагане на технически проблеми, като използва кратки и ясни формулировки.

На второ място да разшири своето изследване, като в предлаганата информационна система включи възможности за оценка на необходимите номенклатура и количества резервни елементи с отчитане на критерии, например непрекъснатата техническа изправност или работоспособност, време за възстановяване на отделни възли и агрегати, минимални разходи по съхранение и транспортиране и др.

И не на последно място в бъдещата си работа дисертантът да се стреми да публикува в реферирани издания с импакт фактор.

9. Лични впечатления и други въпроси, по които рецензентът счита, че следва да вземе отношение

Познавам докторанта от назначаването му като асистент в катедра Въоръжение и технологии за проектиране на Факултет Артилерия, ПВО и КИС. Личните ми впечатления от него като професионалист в специалността са отлични. Изключително активен преподавател и бих добавил изследовател в учебната дейност. Новатор, търсещ последните достижения на науката и стремящ се да ги приложи в своята практика.

10. Заключение

Считам, че дисертационният труд на тема **„Автоматизация управлението на експлоатацията на въоръжението в Българската армия - подходи и решения”** и автореферата към него са личен принос на дисертанта и съответстват на изискванията за научноприложно изследване за придобиване на образователната и научна степен **„доктор”**, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България и правилника за неговото прилагане.

11. Оценка на дисертационния труд

Въз основа на описаното в рецензията оценявам положително дисертационния труд **„Автоматизация управлението на експлоатацията на въоръжението в Българската армия - подходи и решения”** и препоръчвам на уважаемите членове

на научното жури да вземат решение за присъждане на м-р инж. **Стамен Илиев Антонов** образователна и научна степен „**доктор**“ по докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (на войските и оръжията)“, в професионално направление „Комуникационна и компютърна техника“, област на висше образование „Технически науки“.

10.11.2018г.

гр. Шумен

Рецензент:

полк. проф. д-р

Красимир Калев