

**НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ  
„ВАСИЛЛЕВСКИ“**

**СТАНОВИЩЕ**

от

Георги Николов Мазаджиев, д-р, доцент, Национален военен университет „В. Левски“, фак. „Артилерия, ПВО, и КИС“  
гр. Шумен, ул. „Съединение“ №83, ап.86, тел.054/877394

на научните трудове, представени по конкурса за  
заемане на академична длъжност „професор“

в научна област 5. „Технически науки“, професионално направление  
5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност  
02.21.07 „Автоматизирани системи за обработка на информация и  
управление“, съгласно заповед на началника на НВУ „Васил Левски“  
№ РД-02-732/06.07.2016 г. и бр. 59/29.07.2016 г. на ДВ

на кандидата:

Жанета Николова Савова-Ташева, д.н., доцент в катедра  
„Компютърни системи и технологии“, факултет „Артилерия, ПВО и  
КИС“, Национален военен университет „В. Левски“

**1. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата**

Научно-изследователската работа на доц. д.н. Ташева е насочена към проблемите на автоматизираните системи за обработка на информация (АСОИ) - методите за компресиране, кодиране и криптиране на информация в комуникационните и информационни мрежи и системи. Тя е автор и съавтор на 126 научни и научно-приложни публикации в т.ч. дисертационен труд за придобиване на научна степен „доктор на науките“ на тема „Недвоични псевдослучайни последователности - теория и приложение в комуникационните и компютърни мрежи и системи“. Обект на изследване са псевдослучайни генератори за криптографски приложения, комплементарни и оптични кодове, както и тяхното приложение в АСОИ.

Доц. Ташева има успешно участие в 13 научно-изследователски проекти, като в 6 от тях е в позиция на ръководител. Изградила е общи и комуникативни умения за работа в екип, в т.ч. ръководство и

Подделение 52520-Шумен  
СВ-28-2927  
x No 128.10.25.16  
на 5 януари 2016 г.

съгласуване изпълнението на поставените научно-изследователски задачи в малки екипи за научно-изследователска дейност.

Педагогическата дейност на кандидата е представена с 5 учебно-методически трудове, значителна аудиторна заетост, ръководство на дипломанти, докторанти и пряко участие в разработване на учебно-планова документация От 15.06.2006 г. заема академичната длъжност „доцент“ в катедра “Организация и управление на тактическите подразделения за комуникационно-информационните системи”, а от 01.07.2016 г. - доцент в катедра „Компютърни системи и технологии“ към факултет “А, ПВО и КИС” на НВУ “В. Левски”.

Внедрителската дейност на на доц. Ташева е представена с успешни приложения на научни и научно-приложни резултати в многостранни практически направления във НВУ „В. Левски“ и фирми.

## **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Педагогическата дейност на кандидата започва от 12.10.1994 г., когато печели конкурс за асистент във ВВУАПВО “П. Волов”, Шумен.

В последните учебни години средната аудиторна натовареност на доц. Ташева е над норматива. Тя е титуляр по дисциплините „Криптография в КИС“, “Програмни езици”, „Програмни среди“, „Едночипови микрокомпютри“, като води занятия и по други учебни дисциплини. Във факултет „Технически науки“ на Шуменски университет „Еп. К. Преславски“, преподава „Микропроцесорна техника“, „Програмиране на Асемблер за PIC микропроцесори“ и „Компютърни системи“.

Кандидатът е автор и съавтор на 27 учебни програми от учебни планове за специалности „Комуникационна техника и технологии“; „Компютърни системи и технологии“, „Административна и информационна сигурност“ и „Компютърни технологии за проектиране“ за обучение в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в НВУ „В. Левски“.

Придобитите умения в преподавателската работа, позволяват на доц. Ташева да обобщи и систематизира своите идеи и резултати в 4 електронни учебници и един научно-методически труд (за периода 2013-2014г.) - предпоставка за успешна подготовка на обучаваните от нея курсанти и студенти. Учебниците са с тематика в областта на информационната сигурност, представянето и обработката на информация в микропроцесорната техника. По процедурата за академичната длъжност „професор“ е представена монографията „Поточни шифри“, която е научно изследване с обект - методите за конструиране на генератор на ключов поток, осигуряващи нелинейност в тяхната изходна последователност.

Доц. Ташева работи ежегодно с дипломанти, като в периода 2011-2016 г. е ръководила 10 дипломанта и е рецензирала 7 дипломни работи.

Под нейно ръководство успешно са придобили ОНС „доктор“ двама докторанти с дисертационни трудове в областта на АСОИУ по темите:

- „Подобряване на възможностите за скриване на информацията в комуникационно-информационните системи чрез използване на стеганографски методи“;
- „Анализ и противодействие на опити за неотторизиран достъп до ресурсите на компютърните мрежи“.

От изложените факти се вижда, че кандидатът има развити солидни педагогически компетенции като: лектор-титуляр; автор на качествени учебници с актуално и необходимо за учебния процес съдържание и монография, съчетаваща задълбоченото научно изследване с полезни знания за широк кръг студенти и специалисти в сферата на информационната сигурност; автор и съавтор на учебни програми в учебните планове на професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника“ в НВУ „В. Левски“; успешен научен ръководител на много дипломанти и двама защитили докторанти. Тези доказани компетенции са гаранция за успешно изпълнение на задълженията по академичната длъжност „професор“.

### **3. Основни научни резултати и приноси**

Доц. Ташева е разработила два нови метода за генериране на *p*-ичен ключов поток (IV.1.1, IV.3.7, IV.3.14, IV.5.1), както и два нови генератора на двоичен ключов поток, подходящи за хардуерна и софтуерна реализация на поточни шифри (IV.1.1, IV.3.7, IV.3.14, 5.14). Математически е описала характеристиките на нелинейния ключов поток, произведен от предложените генератори (IV.1.1, IV.3.4, IV.4.3, IV.5.15). Тези научни резултати и приноси са научна новост в областта на криптографската обработка на информацията.

Приемам научно-приложните резултати и приноси като: систематизиране на: теорията на поточните шифри (IV.1.1); основните принципи и алгоритми за обработка на информацията в системите за информационна сигурност (трилогия IV.2.4, IV.2.1, IV.2.2); теорията по представяне и обработка на информацията в микропроцесорните системи (IV.2.3). Доц. Ташева е тествала основните характеристики на нелинейния ключов поток, произведен от предложените генератори и потвърждава верността на доказаните математически изрази в 1.3 (IV.1.1, IV.3.6, IV.3.6); разработила е ускорени алгоритми и програмни средства за генериране изчисления в разширено поле на Галоа (IV.3.3, IV.4.1); оценила е изчислителната сложност на алгоритмите за генериране на големи прости числа (IV.5.10) и др.

Приемам получените от доц. Ташева научни резултати и приноси - синтез и анализ на характеристиките на софтуерна система за скриване на конфиденциална информация чрез комбинирано използване на LSB стеганографски метод за вграждане на информацията, псевдослучаен генератор за избор на пиксела, в който се записва информацията и AES

блоков шифър за криптиране на информация (IV.3.9, IV.5.6) - като обогатяване на знанията в стеганографската обработка на информация.

Осъщественият синтез и анализ на характеристиките на софтуерна система за скриване на конфиденциална информация чрез LSB стеганографски метод, изследваното влияние на скриването на информация в различни цветови канали или в тяхна комбинация, както и скриването на информация в различен брой най-младши битове (IV.4.2) приемам като научно-приложни резултати и приноси.

В областта на обработката на информация в комуникационни мрежи и системи се открояват научни резултати и приноси като предложените методи за синтез на съвършени двумерни масиви на основата на два съвършени едномерни масива (IV.3.17, IV.3.18) и семейство взаимно ортогонални комплементарни кодове и алгоритъм за синтез на двойка взаимно ортогонални комплементарни кодове (IV.4.5, IV.4.6), които са научна новост. Приемам като научно-приложни резултати и приноси предложения метод за синтез на фазово-манипулирани комплементарни сигнали за космически-базирани радари (IV.3.16), както и разработените алгоритми и програмни средства за генериране на  $p$ -ични кодове на Рийд-Соломон (IV.5.2).

Несъмнено е авторството на доц. д.н. Ташева относно получените научни, научно-приложни резултати и приноси в нейните научни трудове. Очевиден е и значителния приложен ефект за решаване проблеми на сигурността посредством тяхното внедряване в практиката на комуникационно-информационните системи.

В своята научна продукция доц. д.н. Ташева успешно използва съвременни научни методи, има оригинални идеи, научни и научно-приложни приноси в областта на научната специалността 02.21.07 „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, които са актуални и полезни за науката и практиката.

#### **4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката**

Доц. д.н. Ташева представя 34 статии в реферирани и индексирани международни научни списания. Една от статиите е в списание с IMPACT фактор. Открити са 47 цитирания и позовавания на нейни трудове за процедурата „професор“ от други автори, от които 9 - с IMPACT фактор. Индексът на Хирш (h-index) е 6, а за последните 5 години – 4. Получила е две международни научни награди “The Best Paper” - през 2005 и 2007 г. Член е на редакционната колегия на 2 международни списания в САЩ и ежегодната научна конференция „Информационна сигурност“ на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“. Тези факти са доказателство за нейната научна компетентност, научен авторитет и значимостта на нейните приноси в науката.

Доц. д.н. Ташева е внедрила програмен продукт за криптография и „Методика за фирмена сигурност“ във фирмата „РФ АМПЛИФИЕР – БГ“ ЕООД -. В периода 2014-2016 г. са внедрени програмни продукти за скриване на конфиденциална информация във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „В. Левски“. Те са представени на международни изложби Хемус 2014 и 2016 г. и получават сертификати.

#### **5. Критични бележки за представените трудове**

Трудно е да се намерят слаби места в научната продукция на доц. д.н. Ташева, която се отличава с логичност, научна строгост на постановката, анализи и обобщения, както и със задълбоченост и достъпен стил на изложение в учебно-методическите трудове.

Бих препоръчал концентрация на научната работа за постигане на повече цялостни теоретични резултати. Съществуват множество нереализирани възможности и по отношение на практическото внедряване на дългия списък от научни резултати и приноси.

#### **6. Заключение**

Доц. д.н. Ташева е одобрена от университетската комисия за проверка на документите и допускане до конкурс по процедурата за професор с протокол от нейното заседание рег. № 4587/12.10.2016 г.

Сумарният точков еквивалент на научните трудове и публикации на доц. д.н. инж. Жанета Николова Савова-Ташева за придобиване на академична длъжност „професор“ според чл. 40, ал. 3 от Правилника за подбор, развитие, оценка и атестиране на академичния състав в НВУ „В. Левски“ 3873,667 при минимален 1200.

Представените научни и научно-методически трудове, както и приложния ефект от тяхното внедряване, завидните педагогически компетенции, както и осигурената аудиторна заетост са достатъчни основания за заемане на конкурсната академична длъжност „професор“.

#### **7. Оценка на кандидата**

Доц. д.н. Ташева се представя с трудове и лични данни, които убедително защитават нейните претенции в конкурса. Отчитайки научните, научно-приложни и приложни приноси в нейните научни трудове, както и многопосочната изява като учен-изследовател, умел педагог, организатор и внедрител, намирам за основателно да предложа доц. д.н. инж. Жанета Николова Савова-Ташева да заеме академичната длъжност „професор“ в НВУ „В. Левски“ по научна специалност 02.21.07 „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“, научна област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“.

Дата 28.10.2016г.

Член на журито: .....

/доц. Г. Мазаджиев/