ФЕТТ 75-ад 3-037
20.05.2019г.

Р Е Ц Е Н З И Я

по конкурс за заемане на академична длъжност ”професор” по професионално направление: **5.2 “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА”,** научна специалност: **“КВАНТОВА И ОПТОЕЛЕКТРОНИКА”**
обявен в ДВ бр. 108 от 29.12.2018г.
Кандидат: доц. д-р инж. Тодор Стоянов Джамийков
Рецензент: проф. дтн инж. Иво Цветанов Илиев

1. Общи положения и биографични данни

Настоящият конкурс е обявен по предложение на катедрения съвет на катедра Електронна техника (протокол No 1123/23.04.2018), потвърдено от факултетния съвет на Факултета по електронна техника и технологии при ТУ-София (протокол No 8/24.04.2018) и академичния съвет на ТУ-София (протокол No 9/28.11.2018).
Единственият кандидат, подал документи и допуснат до участие, е доц. д-р инж. Тодор Стоянов Джамийков.
Доц. д-р Тодор Джамийков е родена на 18.07.1954г. Дипломира се през 1981г., като “инженер-изследовател” по специалност “Оптически и оптоелектронни уреди”, след завършен курс на обучение, през периода 1976г.-1981г., в „Ленинградски институт по точна механика и оптика“ – гр. Ленинград, Русия. През периода 1984г.-1987г. е редовен докторант в същия институт, като през 1987г. защитава дисертация за придобиване на научната степен „Доктор по електроника /Оптоелектронни уреди/“. Трудовата кариера и професионалното му развитие започват в “ИНСТИТУТ ПО ОПТИКА” – СОФИЯ, където през периода 1981г.-1990г., в качеството си на конструктор и научен сътрудник, се занимава с проектиране, конструиране и внедряване на оптоелектронни уреди и контролно-юстировъчна апаратура за тях. В началото на 1991г. е назначен за главен асистент в ТУ-София, катедра „Електронна техника“ ФЕТТ. От 2001г. досега, е доцент в същата катедра.

2. Общо описание на представените материали

В конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ доц. Тодор Джамийков участва с 47 публикации (вкл. на 4 езика – български, английски, руски и немски), 1 университетски учебник, 2 ръководства за лабораторни упражнения, 2 активни интернет страници с материали по дисциплините ”Оптоелектронни и сензорни елементи” и ”Оптоелектронни и лазерни устройства и системи”, 1 методическо указание.

След запознаване със съдържанието на публикациите, изключвам от рецензиране следните:

- Публикация [Г20] - повтаря голяма част от съдържанието на публикация [В1].
- Публикация [В7] - не е реферирана в световноизвестни бази данни (WoS, Scopus).
- Публикация [Г6] - голяма степен на съвпадение със съдържанието на публикация [Г7].
- Публикация [Г24] - неясно описание на експерименталното изследване и на подхода за минимизиране на влиянието на мрежовите смущения върху качеството на образа.

От редуцирания списък от 43 публикации 7 са самостоятелни.

Към материалите по конкурса е приложена библиографска справка - верификация от БИЦ на ТУ-София, потвърждаваща наличието на общо 24 открити цитирания, от които 18 са на 8 от публикациите по настоящия конкурс, а 11 са видни в Scopus.

Кандидатът е бил ръководител на един, и втори ръководител на двама успешно защитили докторанти. Участвал е в 4 проекта по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ (BG051PO001…) насочени към усъвършенстване на научната инфраструктура и въвеждане на нови форми на обучение, в съответствие с потребностите на пазара на труда. Научноизследователската му дейност включва участие в един договор финансиран от ФНИ; ръководство на четири договора в рамките на вътрешния конкурс, на НИС при ТУ-София, за стимулиране на научните изследвания; три договора с външен възложител – фирми и държавна институция. В представените материали са посочени участия в две международни научни програми и едно ръководство на национален научен проект, но липсват съответните удостоверения, поради което не са взети предвид при изготвянето на рецензията.

Съпоставка на представените материали с минималните национални и институционални изисквания към кандидатите за заемане на академичната длъжност „професор“, показва че:

Показател А: Наличие на дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“. Брой точки – 50 (изискуеми – 50);

Показател В(4): Приети за рецензиране 10 научни публикации (при минимално изискуеми 10), които са реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Брой точки – 207 (изискуеми – 100);

Показател Г(8): Приети за рецензиране 32 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране, или в редактирани колективни трудове. Брой точки – 294 (изискуеми – 250);

Показател Д(12+14): Цитирания в научни издания, реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 17, както и в нереферирани списания с научно рецензиране – 7. Брой точки – 176 (изискуеми – 100);

Показател Е(17+18+23+24): Ръководство на един докторант и съръководство на двама. Участие в 7 национални проекта – научни и образователни. Публикуван

университетски учебник – 1. Публикувани университетски пособия – 5. Брой точки – 240 (изискуеми – 220);
Показател Ж: Хорариум на водените лекции в ТУ-София през последните три години - 340 часа. Брой точки – 340 (изискуеми – 120);
Показател З: Две публикации в научни издания с импакт ранг (SJR). Брой точки – 20 (изискуеми – 20).

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Трудовете на кандидата отразяват сравнително голяма по обем научноизследователска и научно-приложна дейност, в областта на конкурса, като по-съществени акценти са:

- Съвременни подходи, методи и средства за изследване, синтез и оптимизация на оптоелектронни модули и системи;
- Приложения на оптични сензори в системи за контрол и управление;
- Автоматизирани системи за мониторинг на параметри на околната среда, базирани на оптоелектронни сензори и сензорни мрежи.

Кандидатът е участвал в научно-приложни разработки по договорна тематика, като ръководител или член на научните екипи. Извън посочените по-горе проекти и програми, прави впечатление и декларираното участие в международни проекти, като: ERASMUS, DAAD – Stability Pact for South East Europe.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Педагогическата дейност на кандидата обхваща близо 30-годишен период, от постъпването му като главен асистент към кат. „Електронна техника“ на ТУ-София до сега. Представената справка показва, че през последните три години доц. Джамийков е провел 340 лекционни часа по 7 дисциплини (задължителни и избираеми) включени в учебните планове за бакалавър и магистър по електроника, на ФЕТТ и МФ. Учебните помагала, разработени от кандидата, покриват тематиката на лекционните курсове. Учебникът „Оптоелектронни и сензорни елементи“, както и учебното помагало „Полупроводникови елементи II част“ са самостоятелни, а останалите две ръководства за лабораторни упражнения са в съавторство.
Доц. Тодор Джамийков е бил ръководител на над 120 дипломанти и 7 докторанти, от които трима са успешно защитили.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Приноси, съдържащи се в публикациите, които са реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация:

- Синтезирани и изследвани са схемотехнически решения на оптоелектронен сензор за точно измерване на позицията на слънцето, спрямо хоризонта и радиационната му активност. Разработен е алгоритъм за ефективно управление на слънчевия тракер с еднаква ъглова стъпка, независимо от астрономическото време и сезона ([В3, В5, В6, В7, В8]). Приносът се отнася към създаване на нови методи, конструкции и технологии.
- Предложен е адаптивен подход за калибриране и линеаризация на характеристиката на преобразуване на температурни сензори, с промишлено приложение, на базата на линейно-отсечкова апроксимация ([В10]). Приносът е нов метод с конкретно приложение при автономни модули с батерийно захранване и с ограничен изчислителен ресурс, основен елемент от безжичните сензорни мрежи.
- Предложен и верифициран е метод за увеличаване на точността при апроксимиране на диаграмата на излъчване на светодиоди, позволяващ по-висока прецизност при аналитичното проектиране, симулации и моделиране на оптоелектронни модули и системи ([В11]). Приносът може да се определи, като – създаване на нови методи и класификации, приложими при симулационен анализ.

По-съществени приноси, съдържащи се в публикациите в нереферирани списания с научно рецензиране:
- Предложена е методика за определяне на точностните характеристики на оптоелектронни модули, елемент от измервателна апаратура, чрез статистическо моделиране на предавателната им характеристика ([Г21], [Г28], [Г30], [Г31]). По своята същност приносът е нова класификация по отношение на основни параметри на измервателна апаратура, включваща оптоелектронна част.
- Синтезиран е алгоритъм за преобразуване на образи получени от широкоъгълни оптични системи (огледално-лещови или тип „рибешко око“) към стандартно двумерно изображение, като е постигната точност при преобразуването, съизмерима с приведения геометричен размер на пиксела на матричния оптичен сензор ([Г2], [Г4], [Г16]). Приносът се състои в метода за обработка и визуална интерпретация на изображения получени от широкоъгълни оптични системи.
- Направено е математическо описание на псевдослучайни сигнали (въздействия), със зададени статистически параметри, приложими при симулационни изследвания на оптоелектронни сензорни устройства ([Г12], [Г23]). Приносът може да се определи като – създаване на нови методи и класификации, приложими при симулационен анализ.

Съдейки по самостоятелните публикации и впечатленията ми от кандидата, от участията му в различни национални и международни научни форуми, смятам, че формулираните приноси отразяват вярно личното му участие. Липсват разделителни протоколи, в съвместните трудове, но отчитам

интердисциплинарния характер на тематиката, както и съавторството със специалисти (вкл. чужденци) в различни области, при което едноличният принос и отчетливото разграничение от този на другите автори, е трудно изпълнимо.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

В преобладаващата си част приносите на кандидата са с приложен характер и са свързани с:

- Разработване и усъвършенстване на специфични апаратни реализации, базирани на оптоелектронни модули с приложения в различни области на индустрията;
- Прилагане на нови подходи и методи за анализ и обработка на данни регистрирани с оптоелектронни сензорни устройства и със специализирани камери;
- Симулиране, моделиране и верификация на модели на оптоелектронни компоненти, приложими в специализирани развойни системи, включително при автоматичен и многопараметричен анализ на модулни архитектури.

По отношение на количествените показатели и критерии за заемане на академичната длъжност се установява, че всички са изпълнени, а повечето преизпълнени. Участието на кандидата в редица чуждестранни и национални научни форуми и екипи са доказателство за доброто му представяне в научните среди в страната и чужбина.

7. Критични бележки и препоръки

Към материалите по конкурса има следните препоръки и забележки:

- Част от публикациите могат да бъдат обединени в самостоятелно издание (монография).
- Приносите в раздели В и Г не са достатъчно добре систематизирани. Представени са резюмета или е преразказано съдържанието на статиите, от които индиректно може да се съди за постигнатите резултати и претенциите на кандидата.
- В някои публикации (напр. [B2], [B3]) липсват препратки към цитираните референтни източници, което затруднява реалната преценка на текущото състояние в предметната област, съпоставено с постигнатите резултати.
- Смятам, че са налице добри постижения в публикациите свързани със сензорни системи за следене на параметри на околната среда и препоръчвам на кандидата, да разшири и обогати съдържанието им с експериментални изследвания и да публикува в реферирани чуждестранни списания, особено такива с импакт-фактор.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Имам лични впечатления от учебната работа на доц. д-р Тодор Джамийков, от съвместната ни дейност в кат. ЕТ на ФЕТТ, както и от научноизследователската му дейност, в качеството ми на зам. ръководител на НИС в периода 2010-2015г. През годините той се утвърди като водещ специалист в областта на квантовата и оптоелектрониката, с подчертан интерес към най-новите тенденции и достижения, които успешно въвежда в учебните курсове представяни пред студентите. Адмирации заслужават усилията, които положи за създаването и оборудването на лабораторията „Сензорни системи“.

Доц. Джамийков притежава сериозен административен опит. Бил е заместник декан на ФЕТТ по учебната дейност, и функционален зам. декан на ФЕТТ с ресор качество на обучението и научните изследвания (СОПКОНИ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали по конкурса дават възможност за обективна и многостранна преценка на качествата на кандидата. Доц. д-р инж. Тодор Джамийков е висококвалифициран и утвърден учен в областта на електрониката с национален и международен авторитет. Представените научни трудове, в преобладаващата си част, са с приноси за решаване на актуални проблеми в областта на оптоелектрониката и производните сензорни и актуаторни системи. Изискванията съобразно националните и институционалните критерии за заемане на академичната длъжност „професор“ са изпълнени. Това ми дава основание да предложа доц. д-р инж. Тодор Стоянов Джамийков, да заеме академичната длъжност „професор“ по професионално направление: 5.2 “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА”, научна специалност: “КВАНТОВА И ОПТОЕЛЕКТРОНИКА”.

Дата: 15.05.2019г. **РЕЦЕНЕНТ:**

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ * СОФИЯ * ФЕТТ ДЕКАНАТ

ТУ - СОФИЯ
ФЕТТ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

REVIEW

in relation to attaining the academic rank "Professor" in professional field:
5.2 "ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONICS AND AUTOMATICS",
scientific discipline: **"QUANTUM AND OPTOELECTRONICS"**
promulgated in State Gazette, issue 108 of 29.12.2018
Candidate: Assoc. Prof. PhD Eng. Todor Stoyanov Djamiykov
Reviewer: Prof. DSc Eng. Ivo Tsvetanov Iliev

1. General and biographical data

The present formal competition has been opened on the proposal of the Council of the Department of Electronics (minutes No 1123/23.04.2018), confirmed by the Faculty Council of the Faculty of Electronic Engineering and Technologies at TU-Sofia (minutes No 8/24.04.2018) and the Academic Council of TU-Sofia (minutes No 9/28.11.2018).

The only candidate who has applied and has been admitted to participate in the formal competition is Assoc. Prof. PhD Eng. Todor Stoyanov Djamiykov.

Assoc. Prof. PhD Todor Djamiykov was born on 18.07.1954. He graduated in 1981 as "Engineer-Researcher" in the discipline of "Optical and Optoelectronic Devices", after a completed course of study for the period between 1976 and 1981 at the "Leningrad Institute of Precision Mechanics and Optics" – Leningrad, Russia. In the period from 1984 to1987 he was a full time PhD student at that Institute and in 1987 he defended his PhD thesis for attaining the academic rank of "Doctor in Electronics/Optoelectronic Devices". His professional career and development started at the "Optics Institute" – Sofia, where in the period from 1981 to1990, in his capacity as a designer and research assistant, he was involved in the design and implementation of optoelectronic devices and control-alignment equipment for them. At the beginning of 1991 he was appointed Chief Assistant Professor at the Department of Electronics of FEET, TU-Sofia. Since 2001 he held the academic rank of Associate Professor at that department.

2. Description of the materials presented

Assoc. Prof. Todor Djamiykov's participation in this formal competition for attaining the academic rank of "Professor" involves 45 publications (in 4 languages – Bulgarian, English, Russian and German), 1 university textbook, 2 handbooks for laboratory classes, 2 active Internet pages with materials in "Optoelectronic and sensor elements" and "Optoelectronic and laser devices and systems", 1 methodological guidebook.

Having read the publications I exclude the following from reviewing:

- Publication [D20] – overlaps in content with publication [C1].

- Publication [C7] – not peer-reviewed in world-renowned databases (WoS, Scopus).
- Publication [C6] - content to a great extent overlapping with the content of publication [C7].
- Publication [C24] – unclear content of the experimental study and of the approach for minimizing the impact of network interference on the quality of the image.

Out of the reduced list of 41 publications he is the author of 7.

The materials submitted enclose a bibliographic reference – verification of the Library and Information Centre of TU-Sofia confirming the availability of 24 citations, 18 of which are of 8 of the publications under the formal competition in question.

The candidate has been the supervisor of one and second supervisor of two PhD students who have successfully defended their theses. He has participated in 4 projects under Operational Programme "Human Resources Development" (BG051PO001…) aimed at enhancing the scientific infrastructure and introducing new forms of teaching to meet the needs of the labour market. His scientific research work includes participation in a contract financed by the Scientific Research Fund; management of four contracts within the framework of the internal research competition of the Research and Development Sector of TU-Sofia for stimulating scientific research; three contracts commissioned by businesses and a government body. The materials submitted mention participation in two international scientific programmes and management of a national scientific project, but the respective certificates have not been enclosed and those activities cannot be taken into consideration in the review.

A comparison of the materials presented and the minimal national and institutional requirements for candidates for the academic rank of "Professor" shows that:

Indicator A: Availability of a PhD thesis for awarding the ESR of PhD. Number of points – 50 (required – 50);

Indicator C(4): 10 scientific publications accepted for reviewing (10 required), which have been peer-reviewed in world-renowned databases of scientific information. Number of points – 207 (required – 100);

Indicator D(8): Accepted for reviewing 32 scientific publications in non-peer reviewed journals with scientific reviewing, or in edited co-authored works. Number of points – 294 (required – 250);

Indicator F(12+14): Citations in peer-reviewed scientific publications, in world renowned databases of scientific information – 17, as well as in non-peer reviewed journals with scientific reviewing – 7. Number of points – 176 (required – 100);

Indicator F(17+18+23+24): Supervision of one PhD student and co-supervision of two PhD students. Participation in 7 national projects – scientific and educational. Publication of a university textbook – 1. Publication of university teaching materials – 5. Number of points – 240 (required – 220);

Indicator G: Lectures taught at TU-Sofia over the last three years - 340 contact hours. Number of points – 340 (required – 120);
Indicator H: Two publications in scientific journals with Impact factor (SJR). Number of points – 20 (required – 20).

3. Overall characterization of the pure scientific research and applied scientific research of the candidate

The works of the candidate demonstrate a relatively large in volume scientific research and applied scientific research in the field of the formal competition, with focus on:

- Modern approches, methods and means of study, synthesis and optimization of optoelectronic modules and systems;
- Application of optic sensors in control and management systems;
- Automated systems, based on optoelectronic sensors and sensor networks for monitoring environment parameters.

The candidate has participated in scientific-applied work under contracts as a manager or member of the scientific team. Apart from the above mentioned projects and programmes, we should note his participation in international projects as follows: MINERVA-MPP, ERASMUS, DAAD – Stability Pact for South East Europe.

4. Evaluation of the pedagogical preparation and activities of the candidate

The pedagogical activities of the candidate cover a period of almost 30 years, since his appointment as Chief Assistant Professor at the Department of Electronics at TU-Sofia. The reference he has provided shows that in last three years Assoc. Prof. Djamiykov has taught 340 lecture hours in 7 disciplines (compulsory and elective) included in the curricula of the Bachelor's and Master's degree courses in Electronics, at FEET and FME. The teaching materials produced by the candidate cover the themes of his lecture courses. The "Optoelectronic and Sensor Elements" textbook as well as the "Semiconductor elements Part II" handbook are single authored, and the other two handbooks for laboratory classes are co-authored.

Assoc. Prof. Todor Djamiykov has been the supervisor of over 120 undergraduate students and 7 PhD students, three of which have successfully defended their PhD theses.

5. Basic scientific and applied contribution

The contribution of the peer-reviewed publications in world renowned databases of scientific information is:

- Synthesis and study of circuit engineering solutions of an optoelectronic sensor for precise measurement of the position of the sun in relation to the horizon and its radiation activity. It involves the development of an algorithm for effective control of the sun tracker with the same angle step independent of the astronomical time and

season ([C3, C5, C6, C7, C8]). The contribution refers to the development of new methods, constructions and technologies.

- Proposal of an adaptable approach for calibration and linearization of the characteristic of transformation of temperature sensors, with industrial application, on the basis of linear-sectional approximation ([C10]). The contribution is a new method with particular application in autonomous modules with a battery power source and limited computational resource, which are a basic element of wireless sensor networks.
- Proposal and verification of a method for enhancing the precision in approximating the emission diagram of light-emitting diodes, which allows for higher precision in the design, simulation and modelling of Optoelectronic modules and systems ([C11]). The contribution can be defined as the development of new methods and classifications applicable in simulation analysis.

Significant contribution contained in publications in non-indexed journals with scientific reviewing:

- Proposal of a method for determining the precision characteristics of optoelectronic modules, a component of measurement equipment through statistical modelling of its transmission characteristic ([D21], [D28], [D30], [D31]). As such the contribution is a new classification related to the basic parameters of measurement equipment incorporating an optoelectronic part.
- Synthesis of an algorithm for transforming images attained by wide-angled optical systems (of the mirror-lens or 'fish-eye' type) into standard two-dimensional image, with an achieved precision of the transformation comparable with the geometric size of the pixel of the matrix optic ([D2], [D4], [D16]). The contribution is in the method of processing and visual interpretation of images attained by wide-angled optical systems.
- A mathematical description of pseudorandom input signals (impacts), with set statistical parameters, applicable in simulation studies of optoelectronic sensor devices ([D12], [D23]). The contribution can be defined as development of new methods and classifications applicable in simulation analysis.

Judging from his publications as a single author and my impressions from the candidate's participation in various national and international scientific forums I believe that the formulated contributions reflect his personal participation. There are no separative protocols in the co-authored works but being aware of the interdisciplinary nature of the themes and the co-authorship with experts (incl. foreigners) in various fields, to is difficult to distinguish between the contribution of the candidate and the other authors.

6. Significance of the publications for science and practice

The greater part of the contribution of the candidate is of applied nature and is related to:

- Development and improvement of specific apparatus based on optoelectronic modules with application in various industrial areas;
- Application of new approches and methods for analysis and processing of data attained through optoelectronic sensor devices and specialized cameras;
- Simulation, modelling and verification of models of optoelectronic components, applicable in specialized development systems including automated and multiparameter analysis of modular architecture.

All the quantitative indicators and criteria for attaining the academic rank have been fulfilled and more than fulfilled. The participation of the candidate in a number of international and national scientific forums and teams is proof of his good standing in scientific circles in the country and abroad.

7. Comments and recommendations

There are the following comments and recommendations for the materials submitted for the formal competition:

- Part of the publications can be brought together into a single publication (monograph).
- The contribution in sections C and D is not systematized well. Abstracts are submitted or the content of the papers has been retold, which can allow for indirect interpretation of the results and the claims of the candidate.
- In some publications (i.e. [C2], [C3]) there is no reference to the cited sources, which makes it difficult to judge the current state of research in the respective subject matter and to compare it with the results of the author.
- I believe there is contribution in the publications related to sensor systems for monitoring environmental parameters and would recommend that the candidate should enlarge and enrich their content with experimental study and have them published in peer-reviewed international journals, especially these with Impact factor.

8. Personal position

I have gained my personal impressions of the teaching and research and development activities of Assoc. Prof. PhD Todor Djamiykov from our work at the Department of Electronics at FETT and in my capacity as Deputy Head of the Research and Development sector of TU-Sofia in the period from 2010 to 2015. Over the years he has established himself as a leading specialist in the field of quantum and optoelectronics, with particular interest in the latest trends and achievements, which he

has successfully introduced into the courses he teaches. He deserves appreciation for the efforts he made in establishing and equipping the "Sensor systems" laboratory.
Assoc. Prof. Djamiykov has considerable administrative experience. He has been Deputy Dean responsible for teaching activities and functional Deputy Dean of FEET responsible for the quality of teaching and scientific research (SOPKONI).

CONCLUSION

The materials submitted for the formal competition enable an objective and comprehensive assessment of the qualities of the candidate. Assoc. Prof. PhD Eng. Todor Djamiykov is a highly qualified and established scientist in the field of electronics with national and international reputation. The majority of the scientific works presented have a contribution for solving topical problems in the field of optoelectronics and the derivative sensor and actuator systems. The requirements as per the national and institutional criteria for attaining the academic rank of "Professor" have been met. That gives me ground to propose **Assoc. Prof. PhD Eng. Todor Stoyanov Djamiykov to be awarded the academic rank of "Professor"**in professional field: 5.2 "ELECTRICAL ENGINEERING, ELECTRONICS AND AUTOMATICS", scientific discipline: "QUANTUM AND OPTOELECTRONICS".

Date: 15.05.2019

REVIEWER:

/ Prof. DSc Eng. Ivo Iliev/

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ ФЕТТ ДЕКАНАТ

ТУ - СОФИЯ ФЕТТ ВЯРНО С ОРИГИНАЛА