

О Т Г О В О Р

от капитан асистент инж. Мирослав Георгиев Неделчев

на критичните бележки и въпроси в рецензиите и становищата на членовете на научното жури, определено със заповед на Началника на НВУ „Васил Левски“ №РД-06-98/05.05.2023 г. по процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

на тема *„Изследване на възможности за изграждане на софтуерно дефинирана радиосистема за динамичен достъп до честотните ресурси“*

в област на висшето образование 5 „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Комуникационни мрежи и системи“

Уважаеми членове на научното жури,

Благодаря Ви за отправените бележки, препоръки и съвети, посочени във Вашите рецензии и становища, относно работата ми по дисертационния труд.

Приемам ги с пълно съгласие и ще ги взема под внимание при последващите си научни разработки и изследвания.

В отговор на бележките и препоръките, отразени в рецензиите и в становищата изразявам своето съгласие и становище, както следва:

1. По отношение на критичните бележки, отправени от проф. д-р инж. Михаил Петков Илиев: Отправените забележки и препоръки са с препоръчителен характер и са насочени към:

- Използването на много абривиатури, които не са представени в началото или в края на дисертационния труд;
- Наличие на неточности в някои формулировки и технически грешки (стр. 11, 15, 49 и др.);
- Ненужно подробно представени описания на известни технологии, протоколи и стандарти;

- Публикуване на резултати от изследването в дисертационния труд в научни издания, реферирани и индексирани в световно признати бази данни.

Отговор: Напълно съм съгласен с поставените забележки и ще се стремя в бъдещата си работа да представям отделно използваните абривиетури, проверявам по-обстойно за недопускането на слабости от технически характер и излишно подробно представяне на технически стандарти.

Приемам и направената препоръка за публикуване на резултатите от научната дейност в научни издания, реферирани и индексирани в световно признати бази данни.

2. По отношение на критичните бележки, отправени от проф. д-н инж. Борислав Йорданов Беджев

- Публикуване на резултати от научно – изследователската работа в списания с импакт-фактор или импакт-ранг.

Отговор: Приемам Вашата препоръка за публикуване в издания с импакт-фактор или импакт-ранг.

3. По отношение на критичните бележки, отправени доц. д-р инж. Николай Жечев Кулев

- Избрано е последователно и поредно номериране на математическите изрази, фигурите и таблиците в целия обем на дисертационния труд, което затруднява тяхната референция към конкретен текст в дисертацията.

- В публикационната дейност да се включат участия в международни научни издания и форуми.

Отговор: Съгласен съм с Вашата констатация по отношение на номериране и оформяне на големи по обем трудове и ще се стремя в бъдещата си работа да ги представям съгласно вашата препоръка.

Напълно приемам и направената препоръка за публикуване на резултатите от научната дейност в научни издания, реферирани и индексирани в световно признати бази данни.

4. По отношение на критичните бележки, отправени от доц. д-р инж. Валентин Ангелов Мутков

- Реализиране на симулация на обоснования в четвърта глава алгоритъм за приложение на информацията за пространственото разположение на потребителите в процеса на автоматизирано управление на радиокомуникационни мрежи, изградени чрез софтуерно дефинираните радиосистеми, използвайки ортогонално честотно разделяне и мултиплексиране (OFDM) сигнали.

- Публикуване на резултатите от научно-изследователска работа в индексирани списания и такива с импакт фактор или импакт ранг.

Отговор: Съгласен съм с Вашата препоръка за довеждане на теоретичните разработки до симулационен модел.

Напълно приемам и направената препоръка за публикуване на резултатите от научната дейност в научни издания с импакт-фактор или импакт-ранг.

5. По отношение на критичните бележки, отправени от доц. д-р Тихомир Спирдонов Трифонов

- В първите три глави от дисертационния труд са включени големи по обем описания на известни модели, методи и алгоритми;

- Повечето от изводите към отделните глави имат констативен характер вместо да обобщават постигнатото от автора; - номерацията на някои от параграфите в автореферата не съответства на тази в дисертацията (§4.1, §4.2 и т.н.);

- Не става ясен делът на автора във втория от научно-приложните приноси („Обоснована е класификация и изисквания към алгоритмите за определяне на пространственото местоположение на потребителите и ...“), тъй като в текста на § 3.2.1, относно класификацията и изискванията към алгоритмите са посочени препратки към литературни източници.

- При създаването на модели и алгоритми е целесъобразно да се демонстрира, че те биха работили в реални условия и, че в резултат ще се получи определен ефект. Например, за тестване на модели и алгоритми в сферата на цифровите комуникационни системи могат да се използват огромните възможности на симулационната среда Simulink на Matlab.

Отговор: Съгласен съм с Вашите препоръки и в бъдещата си работа ще се старая да избягвам излишно голямо представяне на известни модели и

стандарти, внимателно да следя за оформление и номерация на отделните параграфи както и по – прецизно оформяне на изводите и приносите.

Приемам и препоръката за довеждане на теоретичнатите разработки до реален полезен модел и тестването му посредством симулационна среда.

Дата:

Докторант:.....

инж. Мирослав Неделчев

ANSWER

by **captain assistant engineer Miroslav Georgiev Nedelchev**

of the critical remarks and questions in the reviews and opinions of the members of the scientific jury, appointed by order of the Head of Vasil Levski National University №RD-06-98/05.05.2023 according to the procedure for acquiring the educational and scientific degree "**doctor**"

on the topic "*Investigation of opportunities to build a software-defined radio system for dynamic access to frequency resources*"

in the field of higher education 5 " **Technical Sciences** ", professional direction 5.3. " **Communication and computer engineering** ", scientific specialty " **Communication networks and systems** "

Dear members of the scientific jury,

Thank you for the comments, recommendations and advice provided in your reviews and opinions regarding my dissertation work.

I accept them with full agreement and will take them into account in my subsequent scientific developments and research.

In response to the comments and recommendations reflected in the reviews and opinions, I express my agreement and opinion as follows:

1. **Regarding the critical comments made by Prof. PhD Eng. Mihail Petkov Iliev** : The comments and recommendations made are of a recommendatory nature and are aimed at:

- The use of many abbreviations that are not presented at the beginning or at the end of the dissertation;

- Presence of inaccuracies in some wording and technical errors (pages 11, 15, 49, etc.);

- Unnecessarily detailed descriptions of known technologies, protocols and standards;

- Publication of research results in the dissertation work in scientific publications, referenced and indexed in globally recognized databases.

Answer: I fully agree with the remarks made and will strive in my future work to present the used abbreviations separately, check more thoroughly to avoid

technical weaknesses and excessively detailed presentation of technical standards.

I also accept the recommendation made to publish the results of the scientific activity in scientific publications, referenced and indexed in globally recognized databases.

2. Regarding the critical remarks made by Prof. PhD Eng. Borislav Yordanov Bezhev

- Publication of results of scientific research work in journals with impact factor or impact rank.

Answer: I accept your recommendation to publish in publications with an impact factor or impact rank.

3. Regarding the critical comments made by Assoc. PhD Eng. Nikolay Zhechev Kulev

- A consistent and sequential numbering of the mathematical expressions, figures and tables throughout the volume of the dissertation was chosen, which makes it difficult to refer to a specific text in the dissertation.

- The publication activity should include participation in international scientific publications and forums.

Answer: I agree with your finding regarding the numbering and formatting of large works and will endeavor in my future work to present them according to your recommendation.

I also fully accept the recommendation made to publish the results of the scientific activity in scientific publications, referenced and indexed in globally recognized databases.

4. Regarding the critical remarks made by Assoc. Prof. PhD Eng Valentin Angelov Mutkov,

- Implementation of a simulation of the justifications in the fourth chapter of the algorithm for applying the information on the spatial location of the users in the process of automated management of radio communication networks built through the software-defined radio systems using orthogonal frequency division and multiplexing (OFDM) signals.

- Publication of the results of research work in indexed journals and those with an impact factor or impact rank.

Answer: I agree with your recommendation to bring theoretical developments to a simulation model.

I also fully accept the recommendation made to publish the results of the scientific activity in scientific publications with an impact factor or impact rank.

5. Regarding the critical comments made by Assoc. PhD Eng. Tihomir Spiridonov Trifonov

- In the first three chapters of the dissertation, large descriptions of known models, methods and algorithms are included;

- Most of the conclusions to the individual chapters have a ascertaining character instead of summarizing what the author has achieved; - the numbering of some of the paragraphs in the auto-reference does not correspond to that in the dissertation (§4.1, §4.2, etc.);

- It does not become clear the author's share in the second of the scientific-applied contributions ("Classification and requirements to the algorithms for determining the spatial location of users are justified and ..."), because in the text of § 3.2.1, regarding the classification and requirements to the algorithms references to literature sources are indicated.

- When creating models and algorithms, it is appropriate to demonstrate that they would work in real conditions and that a certain effect would be obtained as a result. For example, the vast capabilities of Matlab's Simulink simulation environment can be used to test models and algorithms in the field of digital communication systems.

Answer: I agree with your recommendations and in my future work I will try to avoid an excessively large presentation of known models and standards, carefully monitor the layout and numbering of the individual paragraphs as well as a more precise shaping of the conclusions and contributions.

I also accept the recommendation for bringing the theoretical developments to a real useful model and testing it through a simulation environment.

Date:

PhDstudent:

Eng. Miroslav Nedelchev