

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Стефан Николаев Лишев

Тема на дисертационния труд: „Методи и средства за отдалечено измерване параметрите на атмосферния въздух“

Член на научното жури: доц. д-р инж. Борислав Христов Миленков

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

Мониторингът на качеството на атмосферния въздух е от първостепенно значение, поради няколко взаимосвързани причини, оказващи влияние върху човешкото здраве, околната среда и икономическата стабилност.

Настоящата работа предлага една такава възможност, чрез разработване и валидиране на нови методи и средства за дистанционно наблюдение с висока разделителна способност в широка зона, базирани на по-евтини сензорни мрежи, които работят в реално време.

Това ми дава основание да считам, че проблема разглеждан в дисертационния труд е актуален и значим.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

От цитираните общо 114, в литературният обзор са разгледани 36 литературни източника. От него докторанта формулира изводи, отнасящи се до най-често използвания модел на IoT системи, както и използването на облачни технологии за измерване на качеството на въздуха с висака ефективност и оптимизация.

Вижда се, че докторанта е придобил задълбочени познания в разглежданата област и притежава необходимата теоретична основа за успешното разработване на дисертационния труд.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Целта на дисертационния труд е да се изследват и развият методите и средствата за реализиране на системи за локални и отдалечени измервания на параметри, отразяващи качеството на атмосферния въздух като се използват Интернет на нещата (IoT) и облачни изчисления (Cloud Computing).

Считам, че е налице съответствие на избраната методика на изследване с поставените цел и задачи на дисертационния труд. Резултатите от теоретичните и практическите изследвания, както и логиката на тези изследвания, обуславят достоверността на материала, върху който се градят приносите на докторанта.

4. Научни, научно-приложни, приложни приноси на дисертационния труд.

Докторанта е формулирал общо седем приноса разделени на: научни (един) научно-приложни (четери) и приложни (два).

Считам, че научният принос и първият от научно-приложни се припокриват и следва да се разглежда като „научно-приложен“. Останалите отговарят на поставената цел и задачи в труда.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Докторантът е приложил 5 (пет) статии по дисертацията. Всички те отразяват различни аспекти на изследванията. Всички статии са на английски език. Докторантът е самостоятелен автор на първата и първи автор в останалите в съавторство с научните ръководители. Първите две статии са публикувани в български списания, следващите две са от „Международна научна конференция по електроника“ и съответно са индексирани в Scopus - Q4, а последната е от участие в международната конференция TechCis (2025) също индексирана в Scopus с Q3.

Към 16 август 2026 г., открих цитиране на две от статиите. Статията под № 5 има четири цитирания, а тази под № 4 има едно цитиране – или общо пет.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Препоръчвам на докторанта, да продължи с изследванията свързани с измерване на качеството на атмосферният въздух (особенно в градски условия) и освен приложение на облачни изчисления, да създаде база данни. След натрупване на достатъчно данни, ще може да се определят места и времеви интервал, които са „опасни“ за хора от рискови групи (малки деца и такива с хронични заболявания).

7. Заключение

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна** оценка на разработения дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на маг. инж. Стефан Николаев Лишев в научна област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

Дата: 17 август 2026 г.
Пловдив

ЧЛЕН НА ЖУРИТО
(доц. д-р инж. Борислав Милеков)





OPINION

on dissertation labor for acquisition on educational and scientific degree
"doctor "

Author on the dissertation labor : M.Eng. Stefan Nikolaev Lishev

Topic on the dissertation labor : "Methods and means for remote measurement of atmospheric air parameters"

Member on scientific jury : Assoc. Prof. Borislav Hristov Milenkov PhD, Dipl. Eng.

1. Timeliness on developments in the dissertation labor problem in scientific and applied science relation . Degree and level on topicality of the problem and the specific ones tasks developed in the dissertation .

Monitoring ambient air quality is of paramount importance for several interrelated reasons that impact human health, the environment, and economic stability .

The present work offers one such opportunity, by developing and validating new methods and tools for high-resolution, wide-area remote sensing , based on cheaper sensor networks that operate in real time.

This gives me reason to believe that the problem addressed in the dissertation is relevant and significant.

2. Degree on knowledge the state on the problem and creative interpretation on literary material .

Of the total 114 cited, 36 literary sources were examined in the literature review . From it, the doctoral student formulates conclusions relating to the most commonly used model of IoT systems, as well as the use of cloud technologies to measure air quality with high efficiency and optimization.

It can be seen that the doctoral student has acquired in-depth knowledge in the field under consideration and possesses the necessary theoretical basis for the successful development of the dissertation.

3. Compliance on the chosen one methodology on research and the placed goal and tasks on the dissertation labor with the contributions achieved .

The aim of the dissertation is "to research and develop methods and tools for implementing systems for local and remote measurements of parameters reflecting the quality of atmospheric air using the Internet of Things (IoT) and cloud computing (Cloud Computing)".

I believe that the chosen research methodology is consistent with the set goals and objectives of the dissertation. The results of the theoretical and practical research, as well as the logic of these studies determine the credibility of the material on which they are based. build on the contributions of the doctoral student.

4. Scientific, scientific-applied, applied contributions on the dissertation work .

The doctoral student has formulated a total of seven contributions divided into:

scientific (one), scientific-applied (four), and applied (two).

I believe that the scientific contribution and the first of the scientific-applied ones overlap and should be considered as "scientific-applied." The rest correspond to the set goal and objectives of the work.

5. Judgment on the publications by the dissertation labor .

The doctoral student has submitted 5 (five) articles to the dissertation. All of them reflect different aspects of the research. All articles are in English. The doctoral student is the sole author of the first one and the first author in the others in co-authorship with the scientific supervisors. The first two articles are published in Bulgarian journals, the next two are from the "International Scientific Conference on Electronics" and are accordingly indexed in Scopus - Q 4 , and the last one is from participation in the international conference TechSys (2025) also indexed in Scopus with Q3 .

As of August 16, 2026 , I found citations to two of the articles. Article # 5 has four citations, and article #4 has one citation – for a total of five.

6. Opinions , recommendations and notes .

I recommend that the doctoral student continue with research related to measuring the quality of atmospheric air (especially in urban conditions) and, in addition to applying cloud computing, create a database. After accumulating enough data, it will be possible to determine places and time intervals that are "dangerous" for people from risk groups (young children and those with chronic diseases).

7. Conclusion

The dissertation contains scientific-applied and applied results that represent an original contribution to science and meet all the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ADSRB), the Regulations for the Implementation of the ADSRB.

Due to the above, I confidently give my **positive** assessment of the developed dissertation work, abstract, achieved results and contributions, and propose to the esteemed scientific jury to award the educational and scientific degree "doctor" to M.Eng. Stefan Nikolaev Lishev in the scientific field 5. "Technical Sciences", professional direction 5.3. "Communication and Computer Engineering". doctoral program "Automated Information Processing and Management Systems".

Date : August 17, 2026
Plovdiv

MEMBER ON THE JURY
(Assoc. Prof. **Borislav Milenko**
PhD, Dipl. Eng.)

