

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради ДФ 64.052.005
про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 64.052.005 Харківського національного університету радіоелектроніки Міністерства освіти і науки України, м. Харків, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації на підставі прилюдного захисту дисертації «Методи та засоби підвищення продуктивності та готовності каналів зв'язку міліметрового діапазону хвиль» за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка 22 лютого 2024 року.

Мерзлікін Анатолій Олександрович, 1993 року народження, Україна, освіта вища: закінчив у 2017 році Харківський національний університет радіоелектроніки та отримав ступінь магістра за спеціальністю 172 Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси, аспірант кафедри радіотехнологій інформаційно комунікаційних систем Харківського національного університету радіоелектроніки Міністерства освіти і науки України з 2017 року по 2021 рік, працює старшим викладачем кафедри радіотехнологій інформаційно комунікаційних систем Харківського національного університету радіоелектроніки Міністерства освіти і науки України, м. Харків, з 2017 року до теперішнього часу.

Дисертацію виконано на кафедрі радіотехнологій інформаційно – комунікаційних систем у Харківському національному університеті радіоелектроніки Міністерства освіти і науки України, м. Харків.

Науковий керівник – Цопа Олександр Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри радіотехнологій інформаційно – комунікаційних систем Харківського національного університету радіоелектроніки.

Здобувач має 16 наукових робіт: 6 статей в журналах (з них 1 статті у виданні, включеного до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії «А» та індексованому базою Scopus, 5 статей у періодичних виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії «В»); 9 – в матеріалах міжнародних конференцій, серед них чотири доповіді, що опубліковані в матеріалах міжнародних наукових конференцій, які індексуються базою Scopus.

*Наукові публікації, в яких опубліковані
основні наукові результати дисертації*

1. Мерзлікін А.О. Експериментальні дослідження пропускну здатності каналу зв'язку міліметрового діапазону хвиль всередині приміщень / Журнал «Проблеми телекомунікацій». – 2022. – № 2 (31); – С. 23-33. (Належить до категорії Б).

2. Аппаратурно-методическое обеспечение научно-прикладной радиометрии атмосферы / А.А. Мерзликін та ін.// Радиотехника. Всеукр. межвед. науч.-техн. сб. – 2019. – Выпуск № 196. – С. 5-21. (Належить до категорії Б).

3. Кумулятивные функции вертикального атмосферного ослабления миллиметровых радиоволн над Харьковом / А.А. Мерзликін та ін // Радиотехника. Всеукраинский межведомственный научно-технический сборник. – 2019. – Выпуск № 199. – С. 83-90. (Належить до категорії Б).

4. Определение характеристик готовности и пропускной способности канала связи миллиметрового диапазона волн. / А.А. Мерзликін та ін // Радиотехника. Всеукраинский межведомственный научно-технический сборник. – 2019. – Выпуск № 199. – С. 45-53. (Належить до категорії Б).

5. Tsopa O., Dudka O., Merzlikin A., Astrashkov M. Performance Evaluation of 5G Millimeter-Wave Cellular Network in dense Urban Development / Journal Review of International Geographical Education. – SPRING, 2021; – №11(8); – pp. 1592-1600. (Scopus) (Належить до категорії А, входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради:

1. Голова разової ради: МОСКАЛЕЦЬ Микола Вадимович, доктор технічних наук, професор кафедри інфокомунікаційної інженерії ім. В.В. Поповського Харківського національного університету радіоелектроніки.

Зауваження:

1. Доцільно було б детальніше висвітлити методики які використовуються в інших країнах.

2. Доцільно також було провести порівняльний аналіз існуючих методик та моделей для розрахунку кумулятивних функцій розподілу повного вертикального та приземного атмосферного ослаблення радіохвиль ММ ДХ.

2. Рецензент ЧУМАКОВ Володимир Іванович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри проектування та експлуатації електронних апаратів Харківського національного університету радіоелектроніки.

Зауваження:

1. Оскільки темою дисертації заявлено підвищення якісних параметрів мережі зв'язку, критичний огляд існуючих методів їхнього забезпечення потрібна було б розширити;

2. п. 5 наукової новизни виглядає тривіальним, оскільки розв'язання електродинамічної задачі багатопробевого поширення радіохвиль не можливо без урахування граничних умов;

3. В тексті дисертації зустрічаються хибні або незрозумілі терміни та висловлювання: часовий дозвіл, удільне ослаблення, підстава логарифму, основні недоліки міліметрового діапазону, розрізнявальна здатність або розрізнявальна спроможність, кумулятивний розподіл тощо. Це призводить до певних непорозумінь. Так, зокрема, термін кумулятивний розподіл потребує певного роз'яснення, оскільки в математиці існує чітке поняття кумулятивної функції розподілу, якому не відповідають наведені в розділах 3 та 4 результати;

4. Існування в роботі підрозділу 2.3 потребує певного пояснення або висновку, яким чином впливає вибір структури (а не архітектури, як сказано в дисертації) радіоприймача на показники якості мережі;

5. Кількість публікацій та апробацій дисертації, вказані в різних частинах тексту, розрізняються, що викликає певне непорозуміння.

3. Рецензент ЛЕМЕШКО Олександр Віталійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інфокомунікаційної інженерії ім. В.В. Поповського Харківського національного університету радіоелектроніки.

Зауваження:

1. При формулюванні наукових результатів, отриманих у дисертаційній роботі, не чітко вказано, у чому саме полягає їх відмінність від раніше відомих рішень. Формулювання наукових результатів у анотації та висновках, на жаль, не завжди співпадає. У вступі вони не згадуються взагалі.

2. Не наведено методику отримання виразу (4.1), на підставі якого дисертант визначає повне вертикальне ослаблення за даними своїх радіометричних спостережень.

3. В описі рис. 4.9 відсутня інформація про вихідні метеодані, на підставі яких отримано наведені розрахункові гістограми значень погонного ослаблення в 3 мм діапазоні хвиль, що ускладнює оцінку повноти наведених результатів.

4. На сторінці 40 наведено трактування основних критеріїв якості обслуговування (QoS), але не вказано, на підставі яких регламентуючих документів чи стандартів вони отримані. Якщо орієнтуватись, наприклад, на зміст рекомендацій ІТУ-Т У 1540, 1541, то не всі визначення є коректними з точки зору перекладу на українську мову.

5. При оформленні дисертації допущені неточності при наведенні рисунків та графіків, елементи яких можуть розриватися між сторінками без належного пояснення. Наприклад, у першому розділі два рисунки 1.3 з різними назвами на сторінках 40 та 44, перший з них не коректно відображається у форматі pdf.

4. Опонент КОНАХОВИЧ Георгій Філімонович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем Національного авіаційного університету.

Зауваження:

1. У розшифровці опису структурної схеми, представленої на рис. 4.1 відсутнє пояснення до деяких елементів схеми, що утруднює її розуміння;

2. Тема радіометрії розкрита в третьому і четвертому розділах. Це краще було зробити в першому розділі. 3.

5. Опонент РОМАНИШИН Юрій Михайлович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних засобів інформаційно-комп'ютерних технологій Національного університету «Львівська

політехніка».

Зауваження:

1. Методика проведення річних цілодобових експериментів з високою частотою оновлення дає змогу отримати дані про кумулятивні функції сезонного розподілу повного вертикального атмосферного ослаблення у найгірших місяцях протягом року, однак, незважаючи на універсальність самої методики, результат проведених досліджень, пов'язаний з конкретною територією, має частковий характер.

2. В тексті нижче формули (1.3) на с. 43 замість $LR=2500$ км написано $Llink=2500$ км. Не пояснено також величини V_j та C_j в формулі (1.3).

3. Не пояснено в достатній мірі рисунок 1.1.

4. Не пояснено величини h , a , a_1 , b , c в формулі (1.13).

5. На с. 41 в формулі (1.1) ширина смуги пропускання позначена як B , а далі в тексті як W .

Результати відкритого голосування:

"За" _____ 5 _____ членів ради,
"Проти" _____ 0 _____ членів ради,
"Утрималось" _____ 0 _____

Здобувач та дисертаційна робота відповідає вимогам пунктів 6, 7, 8 і 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 р. №44.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ДФ 64.052.005 присуджує Мерзлікіну Анатолію Олександровичу ступінь доктора філософії у галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

 Микола МОСКАЛЕЦЬ

Підпис засвідчую
Проректор з наукової роботи
Харківського національного
Університету радіоелектроніки

 Юрій РОМАНЕНКОВ

