

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Гліб Борисов, 1998 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2021 році Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” за спеціальністю “Електроніка”, аспірант кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” МОН України, м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Електроніка.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” МОН України, м.Київ, від 15 травня 2025 року № НСВС/39/25, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради

- Аркадія Продеуса, д.т.н., проф., професора кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

Рецензентів:

- Олександра Дрозденка, д.т.н., доц., в.о. завідувача кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

- Олександра Гребіня, к.т.н., доцента кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Офіційних опонентів:

- Олександра Можасва, д.т.н., проф., професора кафедри кібербезпеки та DATA-технологій Харківського національного університету внутрішніх справ;

- Галини Сокол, д.т.н., проф., професора кафедри механотроніки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

на засіданні «15» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації Глібу Борисову

на підставі публічного захисту дисертації «Адаптивні системи оброблення акустичної інформації для створення персоналізованого медіаконтенту»

за спеціальністю 171 Електроніка.

Дисертацію виконано в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ.

Науковий керівник Кирило Трапезон, к.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

У дисертації вперше одержано такі наукові результати:

1. Вперше розроблено систему ідентифікації за голосом, яка є стійкою до штучно підробленого голосу і показує високу точність схожості відразу за 4 критеріями.

2. Вперше побудовано акустичну модель розпізнавання мовних сигналів з підтримкою нейронної мережі, яка дозволяє в якості вхідної інформації використовувати українські словосполучення. Для її реалізації розроблено змінену рекурентну нейронну мережу, яка вирізняється тим, що за рахунок вбудованої пам'яті в структурі етап навчання та тестування нейронної мережі моделі можна проводити одночасно.

3. Удосконалено програмний алгоритм дереверберації записаних аудіо сигналів з адитивним додаванням шуму, де використано згорткову нейронну мережу за архітектурою U-Net і яка адаптована до запису не тільки тестових сигналів типу 'сплеск' або "постріл", але й словосполучень українською мовою.

4. Набуло подальшого розвитку створення систем клонування голосу за рахунок введення послідовно трьох попередньо навчених нейронних мереж. Такий підхід дозволив зберегти акцент, інтонаційні та інші фонетичні особливості у синтезованих фразах як англійською, так і українською мов.

Здобувач має 5 наукових публікацій за темою дисертації, з них:

- 3 статті у наукових фахових виданнях України за спеціальністю 171 Електроніка;
- 1 теза виступів на наукових конференціях;
- 1 стаття, що додатково відображає результати дисертації.

1. Борисов Г., Трапезон К., Особливості дереверберації мовних сигналів за допомогою нейронних мереж, Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2023. Випуск 3 (140). С. 155-162.

2. Борисов Г., Трапезон К., Дослідження особливостей створення текстонезалежних голосових систем доступу з захистом від спуффінг-атак, Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2024. Випуск 1 (143). С. 258-265.

З. Борисов Г., Трапезон К., Підходи та принципи створення системи клонування голосу, Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2024. Випуск 4 (147). С. 59-68.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» - 5 членів ради,

«Проти» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Глібу Борисову ступінь доктора філософії з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 171 Електроніка.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

 Аркадій ПРОДЕУС

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



М.П.



Валерія ХОЛЯВКО