

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. Иван Ганчев Гарванов

член на Научно жури, назначено със Заповед № 895/28.11.2025 г. на Ректора на
Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“

относно: Дисертационен труд на **НЕХМЕХ ФАХРИ РМЕЙТИ**

на тема “ Дълбоко учене при решения за интелигентни домове за хора с
проблеми“ („Deep Learning Approach in Smart Home for Disabled People Solutions“,
представен за придобиване на образователната и научна степен “ДОКТОР” в
професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки”, докторска
програма “Информационни системи и технологии, информатика и компютърни
науки“, с научен ръководител: **доц. д-р Златогор Минчев**

1. Информация за процедурата

На първото заседание на Научното жури съм избран да напиша становище.
По настоящата процедура съм получил всички документи в електронен формат.

2. Актуалност, цел и задачи на дисертационният труд

Темата на дисертационния труд е изключително актуална и социално значима,
тъй като съчетава съвременни методи на изкуствения интелект, дълбокото
обучение и обработката на данни с реални приложения в интелигентните домове за
възрастни и хора с увреждания.

Целта на дисертационния труд е да се разработи и оцени система за
разпознаване на емоции от реч, базирана на двустепенен подход преобразуващ
речта в текст и последващо извличане на емоции от него използвайки модели за
машинно и дълбоко обучение.

Изследователските въпроси и хипотези са адекватни, логически свързани и проверими. Хипотезите са коректно формулирани и позволяват емпирична верификация чрез сравнителен експериментален анализ.

3. Обща характеристика на дисертационния труд

Предоставеният дисертационен труд се състои от 120 страници, структуриран в увод, четири глави, заключение, приноси, библиография и приложение. За онагледяване на резултатите са приложени 14 фигури и 8 таблици. Използвани са 50 литературни източника.

Първа глава въвежда в темата и дефинира актуалността на проблемната област.

Втора глава представя задълбочен литературен обзор и анализ на тенденциите и ограниченията при решаването на подобен вид задачи от други изследователи.

Трета глава е основната част на труда, с детайлно описание на данните, методите, експериментите и резултатите.

Четвърта глава обобщава получените научни резултати и дава насоки за бъдещи изследвания.

Прави много добро впечатление ясното разграничаване между текстово-базираната и аудио-базираната обработка.

Авторът демонстрира задълбочени теоретични познания, умения за самостоятелна научноизследователска работа и способност за анализ, обобщение и критично мислене.

4. Приноси

В дисертационния труд са посочени приноси, които бих класифицирал както с научен, така и с научно-приложен характер. В изследванията на **НЕХМЕХ РМЕЙТИ** се потвърждават някои известни факти, обогатява се

съществуваща научна област с нови знания и се предлага някои от новополучените научни резултати да се приложат в практиката.

Приносите бих ги формулирал като:

Разработване на интегрирана двустепенна архитектура за разпознаване на емоции от реч, която комбинира автоматично разпознаване на реч (ASR) с текстово-базирана емоционална класификация. Предложената архитектура осигурява ефективен компромис между точност, изчислителна сложност и приложимост в реална среда, като елиминира необходимостта от директен анализ на акустични характеристики.

Систематичен сравнителен анализ на класически методи за машинно обучение и дълбоко обучение за задачата разпознаване на емоции от текст, включващ Naïve Bayes, K-Nearest Neighbors, Logistic Regression, Support Vector Machines, Decision Trees, Random Forests и Long Short-Term Memory (LSTM) мрежи. Анализът разкрива условията, при които по-простите вероятностни модели превъзхождат по-сложни архитектури.

Анализ на ролята на предварителната текстова обработка (лематизация, премахване на стоп думи, балансиране на класове) върху резултатите от емоционалната класификация, като се установява, че прекомерната нормализация може да доведе до загуба на семантично значими емоционални маркери.

Разработване на работещ прототип за разпознаване на емоции от реч, ориентиран към подпомагане на възрастни хора и хора с увреждания в интелигентни домове, който позволява своевременно идентифициране на състояния като страх, тревожност и дистрес.

Тези приноси отговарят на изискванията за докторска дисертация в съответното научно направление.

5. Автореферат

Представеният автореферат отразява достоверно съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

6. Оценка за съответствие с минималните национални изисквания

Докторанта НЕХМЕХ РМЕЙТИ е апробирал части от дисертационния си труд в три научни публикации. При проверка в Scopus на 09.01.2026 г., две от тези публикации се виждат което е достатъчно за покриване на минималните национални изисквания за ОНС „Доктор“ в ПН 4.6.

Не съм забелязал плагиатство в публикациите и дисертацията по настоящата процедура.

7. Бележки и препоръки

Препоръчам на НЕХМЕХ РМЕЙТИ да продължи да работи и публикува получените от него резултати в издания индексирани в Scopus и WoS.

8. Заключителна комплексна оценка

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение както и на специфичните изисквания на ВСУ „Черноризец Храбър“. Постигнатите резултати ми дават основание напълно убедено да дам положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на **НЕХМЕХ ФАХРИ РМЕЙТИ** в П.Н. 4.6. „Информатика и компютърни науки“, докторска програма “Информационни системи и технологии, информатика и компютърни науки“.



09.01.2026 г.

гр. София

/Проф. д.н. Иван Гарванов/