

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Евдокия Николаева Сотирова,
Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,
докторска програма 01.01.12. „Информатика“

Докторант: Данаил Дичев Стратиев

Тема: Моделиране на процеси на нефтопреработване с помощта на обобщени мрежи и интеркритериален анализ

Научни ръководители: акад. дмн, дтн Красимир Атанасов
 акад. дхн Константин Хаджииванов

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Становището е изготвено на основание на заповед № РД-925 от 21.11.2025 г. на Директора на Института по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) - БАН проф. Тания Пенчева за състав на научното жури по процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Моделиране на процеси на нефтопреработване с помощта на обобщени мрежи и интеркритериален анализ“ с автор Данаил Дичев Стратиев, за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма 01.01.12. „Информатика“.

Представените от Данаил Дичев Стратиев материали са в съответствие с Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България в ИБФБМИ-БАН.

Дисертационният труд е обсъден и допуснат до защита на разширен научен семинар на секция „Биоинформатика и математическо моделиране“ на ИБФБМИ-БАН на 14.11.2025 г.

Данаил Дичев Стратиев е роден на 06.09.1992 г. На 01.07.2021 г. е зачислен като докторант по докторска програма „Информатика“ в ИБФБМИ-БАН. На разширен научен семинар на секция „Биоинформатика и математическо моделиране“, е отчислен с право на защита на дисертационния си труд (Протокол 16/14.11.2025 г.).

2. Обща оценка на дисертационното изследване

Актуалност на тематиката

Отчитайки все по-нарастващите изисквания за ефективност, екологична съобразност и икономическа оптимизация в нефтопреработвателната индустрия, считам че тематиката

на дисертационния труд е актуална. Процесите в съвременните петролни рафинерии, са сложни, паралелно протичащи, свързани с множество ограничения и динамични зависимости, което налага използването на адекватни математически и компютърни модели. Прилагането на обобщени мрежи и интеркритериален анализ отговаря на съвременните научни тенденции за моделиране и подпомагане на вземането на решения в сложни индустриални системи.

Познаване на проблема

Авторът показва много добро познаване на проблема, идентифицира точно ограниченията на традиционните подходи за моделиране и аргументира необходимостта от използване на обобщени мрежи като адекватен инструмент за описание, анализ и симулация на такива системи. Анализът на съществуващите научни изследвания и практики показва много добро ориентиране в съвременното състояние на проблема и обосновава логично избора на използвания методологичен апарат.

Методика на изследването

Използваната от докторанта методика е адекватна и подходяща за постигане на поставените цели и задачи. Тя включва систематичен литературен анализ, формализиране и моделиране на сложни, паралелно протичащи процеси чрез апарата на обобщените мрежи, прилагане на интеркритериален анализ за оценка и селекция на нефтени суровини. Комбинираният подход позволява както детайлно описание и симулация на технологичните процеси в петролна рафинерия, така и подпомагане на вземането на обосновани управленски решения, което придава на изследването както научна, така и практическа стойност.

Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на Данаил Дичев Стратиев е в обем от 151 страници. Съставен е от увод, шест глави, заключение, списък на използваните съкращения и символи, декларация за оригиналност на резултатите, библиография, публикации на автора по дисертационния труд, списък с цитирания. Библиографията съдържа 239 литературни източника, всички на латиница.

Дисертационният труд е структуриран добре и в съответствие с утвърдените академични стандарти. Отделните глави са ясно обособени и надграждат една друга в съответствие с поставената цел и формулираните задачи на изследването. Изложението е ясно, аргументирано и показва много добро владение на използвания понятиен апарат, както и способност за анализ и синтез на сложна научна информация. Теоретичната част осигурява стабилна основа за разработването на приложните модели, а практическата насоченост на дисертационния труд допринася за неговата научна и научно-приложна стойност.

Поставените цел и задачи са изпълнени. Получените резултати са убедителни и представени както на научно, така и на практическо ниво.

3. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Резултатите от дисертационното изследване са представени в осем научни публикации, четири от които са публикувани в списание Mathematics (Web of Science, квартал Q1) с импакт фактор ([2], [3], [4] и [5]), публикация [1] е в издание на Springer - Lecture Notes in Networks and Systems, индексирано в Scopus (квартал Q4, SJR, а публикация [6] е представена на международна научна конференция в гр. Бургас. Две публикации са

приети за публикуване: публикация [7] в Lecture Notes in Networks and Systems (серия, квартал Q4), и публикация [8] в списание Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences. В седем от публикациите докторантът е първи автор, което ясно показва водещия му личен принос в проведеното изследване. Публикациите са изцяло по темата на дисертационния труд и последователно отразяват основните резултати и научни приноси на разработката. Приложената справка за 10 цитирания свидетелства за научна разпознаваемост и интерес към резултатите от изследването в специализираната научна общност.

Данаил Дичев Стратиев напълно изпълнява националните минимални изисквания и изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България в ИБФБМИ-БАН.

4. Приноси и значимост на разработката

Съгласна съм с обобщените на 128 страница научни и научно-приложни приноси.

Получените резултати са оригинални и представляват съществен принос в областта на моделирането на сложни, паралелно протичащи процеси чрез апарата на обобщените мрежи. За първи път е разработен цялостен обобщеномрежов модел на процесите в съвременна петролна рафинерия, обхващащ производството на всички основни нефтопродукти и тяхната взаимовръзка в рамките на единна технологична система.

Научно-приложната значимост на разработката се изразява в комбинираното използване на обобщени мрежи и интеркритериален анализ като инструмент за подпомагане на управленски решения, свързани със селекцията на нефтени суровини и оптимизацията на производствените процеси. Получените модели създават предпоставки за повишаване на икономическата ефективност и екологичната устойчивост на нефтепреработвателните предприятия, което придава на дисертационния труд ясно изразена практическа насоченост и значимост както за научната общност, така и за индустриалната практика.

5. Автореферат

Авторефератът е с обем от 85 страници, добре структуриран и отразява коректно и пълно съдържанието на дисертационния труд, получените резултати и направените изводи от проведеното изследване. В него ясно са представени целта, задачите, използваната методика и основните научни и научно-приложни приноси на разработката. Изложението е ясно, систематично и дава обективна представа за характера, обхвата и значимостта на дисертационния труд.

6. Критични забележки и въпроси

Нямам критични бележки към докторанта.

Възможно е на места изложението да бъде допълнително илюстрирано с по-детайлни количествени сравнения или анализ на чувствителността на получените модели при промяна на входните параметри, което би повишило още повече приложната стойност на резултатите. Отчитането на тези бележки не поставя под съмнение научните и научно-приложните приноси на труда, а има по-скоро препоръчителен характер.

7. Заключение

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, публикациите и научната дейност на Данаил Дичев Стратиев е изцяло положителна. Дисертационният труд съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и показват, че докторантът притежава задълбочена теоретична подготовка, възможности за критичен анализ и самостоятелно провеждане на научни изследвания. Не са установени данни за плагиатство.

Дисертационният труд изцяло отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на РБ, Правилника за прилагането му, както и Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България в ИБФБМИ-БАН.

Това ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да присъди на Данаил Дичев Стратиев образователната и научна степен “Доктор” по Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма 01.01.12. „Информатика“.

28.01.2026 г.
гр. Бургас

Изготвил становището:.....
(проф. Евдокия Сотирова)