

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд
Данаил Дичев Стратиев

Тема на дисертационния труд
**„Моделиране на процеси на нефтопреработване с
помощта на Обобщени мрежи и Интеркритериален
анализ“**

По професионално направление
4.6 Информатика и компютърни науки
Докторска програма „Информатика“

изготвил становището
доц. д-р Петър Младенов Василев
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, БАН

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Данаил Дичев Стратиев е роден през 1992 г. През 2017 г. получава магистърска степен. През юли 2021 г. е зачислен като редовен докторант в докторска програма „Информатика“ с научни ръководители: акад. Красимир Атанасов и акад. Константин Хаджииванов (ИОНХ-БАН). Отчислен е с право на защита, считано от 01.07.2024 г. Въз основа на решение на Научния съвет пр. № 16/14.11.2025 г., със Заповед на Директора № 925/21.11.2025 г. е назначено научното жури по процедурата. Представените от докторанта по процедурата документи от докторанта съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в ИБФБМИ – БАН.

2. Оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е в обем от 151 страници, състои се от Увод, Шест глави (първата, от които е Литературен обзор), Декларация за оригиналност, Заключение-резюме на получените резултати и Библиография от 239 източника. Представени са и списъци на публикациите на докторанта по дисертацията, както и забелязаните им цитирания. В Увода е формулирана целта на дисертационния труд, а именно „...да изследва моделирането на процесите на производство на всички нефтопродукти в една съвременна петролна рафинерия с помощта на обобщени мрежи и селекция на нефтената суровина чрез използване на интеркритериален анализ“.

Глава 1 е по идея литературен обзор и представя значителна част от публикациите по обобщени мрежи, както и по мрежи на Петри, използвани за моделиране на процеси в петролни рафинерии.

Глави 2 до 4 представят различни ОМ модели за продукти произвеждани в една петролна рафинерия – бензини, дизелови горива, газови продукти и полипропилен. Глава 5 е посветена на модел, описващ производството на тежки нефтопродукти посредством обобщени мрежи. Глава 6 е обобщаващ модел на процесите в една съвременна петролна рафинерия, а с помощта на интеркритериалния анализ накрая се прави класиране на най-подходящите видове сурови петроли за преработване в рафинерията.

Ценността на получените резултати и формулираните приноси е безспорна, но описанието им в дисертационния труд невинаги е адекватно.

3. Наукометрични показатели

Като трудове с резултати по дисертационния труд, докторантът е представил 3 доклада на международни конференции и 5 статии с импакт фактор, като четири от тях в списание Mathematics, MDPI, Q1 и 1 в Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences. В седем от публикациите Данаил Стратиев е първи автор. Докторантът е представил и 11 забелязани цитирания на тези публикации. Всичко това свидетелства за високото качество на проведените изследвания.

4. Съответствие на автореферата с дисертационния труд

Авторефератите на български и английски отразяват акуратно в съкратена форма съдържанието на дисертационния труд.

5. Препоръки, критични бележки и въпроси.

Литературният обзор е хаотично написан и представлява по-скоро ненужно пространен анализ на публикационната активност свързана с понятието обобщена мрежа в различни области, отколкото фокусирано проучване на различните инструменти за моделиране на процеси в нефтопреработването и обосноваването на обобщените мрежи като най-подходящо средство за изпълнение на целта на дисертационния труд.

Цитираната литература е представена с разнородни библиографски записи и не следва единен стандарт, нито спазва поредност на срещането в текста - източник [77] е цитиран преди [76], например.

Подобно на Леонард Ойлер, който имал навика внезапно да превключва от немски на латински в своите писма, докторантът използва за десетичен разделител ту точка, ту запетая.

Други технически забележки:

Невинаги докторантът е откривал правилния еквивалент на български на термините, които са използвани в публикуваните на английски статии: например „нелинейното програмиране със смесено цяло число“, вместо „смесено целочислено нелинейно оптимиране“, „устойчива оптимизация“ вместо „робастна оптимизация“ (стр. 54), „място“ вместо „позиция“ (стр. 77) и др.

- Някои от фигурите не са с достатъчно добра резолюция, което вместо да благоприятства онагледяването на резултатите, не позволява проследяването им.
- някои съкращения се въвеждат многократно (като за мрежи на Петри се използват, както МП, така и PN)
- В модела представен в Глава 5, раздел 2, преходът FUCPT не е дефиниран. В същия преход позиция l_1 би трябвало да е l_4 . За преход H-Oil, l_1 би трябвало да е l_3 . В индексирания матрица за същия преход се среща два пъти l_{16} вместо последната да е l_{17}
- В Глава 6 преход Z_3 позиция l_4 трябва да бъде l_6 . В същата глава при преход 23 има несъответствие между представените входни и изходни позиции, и индексирания матрица с предикатите, която ги описва.

На няколко пъти докторантът твърди, че „... тези процеси са сложни и паралелни и тяхното моделиране чрез използването на ОМ позволява да се избегнат недостатъците на линейното и дори динамичното програмиране (където трудността идва от невъзможността да се отрази логиката на причинно-следствените връзки).“ Съвсем естествен в такъв случай е следният въпрос: *Ако е наистина невъзможно да се отрази логиката на причинно-следствените връзки, как точно се осъществява моделирането с обобщени мрежи, предвид факта, че за да се установи дали предикатите за преход са удовлетворени е необходима логическа оценка за вярността им?*

Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд

Отбелязаните критични забележки към оформянето на дисертационния труд и представянето на основните приноси на дисертационния труд не могат да омаловажат високата научна стойност на проведените научни изследвания, поради което оценявам положително постигнатите научно-приложни резултати в дисертационния труд на инж. Данаил Дичев Стратиев.

Получените резултати, както и наукометричните показатели, които ги подкрепят, надхвърлят значително изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в ИБФБМИ – БАН. С оглед на гореизложеното предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на магистър инж. Данаил Дичев Стратиев в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“

13.02.2026 г.
София

.....
/доц. д-р Петър Василев/