

СТАНОВИЩЕ

от проф. Петя Димитрова Цветкова, дмн

Reg. № 12106-011 2025

Медицински Факултет

Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“,
област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.3. Биологически науки

на

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА НАУЧНАТА СТЕПЕН „ДОКТОР НА НАУКИТЕ“,

ТЕМА: „Структура и функционални свойства на оксоселенати (IV, VI)“,

област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика,

професионално направление: 4.2 Химически науки, Научна специалност

„Неорганична химия“,

ПРЕДСТАВЕН ОТ ПРОФ. Д-Р РУМЯНА ЗЛАТИНОВА ЯНКОВА-АВРАМОВА

Определена съм за член на Научното жури съгласно заповед УД – 583/19.12.2025 г.
на Ректора на БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“. Всички материали по дисертацията получих
на електронен носител.

1. Общо представяне на процедурата

Представеният комплект материали е в съответствие с ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и чл. 43.
ал. 3 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на
академични длъжности в Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“ за
придобиване на научната степен „доктор на науките“ и включва следните документи:

- ✓ **Заявление** до Ректора на БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ за откриване на
процедура за придобиване на научната степен „доктор на науките“.
- ✓ **Автобиография** – подписана от кандидата.
- ✓ **Копие от диплома** за придобита образователна и научна степен „доктор“.
- ✓ **Дисертационен труд** за научната степен „доктор на науките“.
- ✓ **Автореферат** на дисертационния труд: на български език и английски език.
- ✓ **Справка за научните и научно-приложните приноси** на дисертационния
труд.
- ✓ **Списък на научните публикации**, свързани с дисертационния труд,
съдържащ: пълни библиографски описания; информация за индексирание (Scopus,
- ✓ **Копия на научните публикации**, включени в дисертационния труд.
- ✓ **Справка за изпълнение на минималните национални изисквания** по
ППЗРАСРБ и минималните изисквания по ПРАС в БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“.

- ✓ **Справка за цитиранията** – изготвена въз основа на данни от Scopus, Web of
- ✓ **Декларация за оригиналност и авторство** на дисертационния труд.

2. Кратки биографични данни

Проф. д-р Румяна Янкова-Аврамова е утвърден български учен и преподавател в областта на химическите науки с дългогодишна академична кариера в Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“. Завършва висшето си образование през 1990 г., ОКС инженер-химик и допълнителна квалификация по „Педагогика“. Докторската степен е придобита през 2015 г. в Русенски университет „Ангел Кънчев“.

Научната и преподавателската дейност обхващат ключови направления на неорганичната и приложната химия, химичното образование и екологичната оценка на химични фактори в околната и работна среда. Води широк спектър от фундаментални и приложни учебни дисциплини и има съществен принос в развитието на учебното съдържание и програмите по химия.

Автор е на над 130 научни труда, включително публикации с международна разпознаваемост, една монография и множество учебни издания. Научната продукция е цитирана в световните научни бази данни, с индекс на Хирш, **h = 15**.

Проф. д-р Янкова-Аврамова има активна роля в академичното управление и научната експертиза – ръководила е катедра, била е заместник-декан и декан на Медицинския факултет, участва в национални и международни проекти, в редакционни колегии и експертни съвети. От 2023 г. е член на научния екип на Националния център по биомедицинска фотоника.

3. Актуалност на тематиката

Актуалността на дисертационния труд се определя от нарастващия научен и приложен интерес към селенсъдържащите съединения и по-специално към оксоселенати (IV, VI), които представляват важен клас неорганични материали с богато структурно разнообразие и широк спектър от функционални свойства. В съвременната неорганична химия все по-голямо значение придобива целенасоченият дизайн на вещества с предварително зададени характеристики, което изисква задълбочено разбиране на връзката между химичния състав, кристалната структура и физикохимичните свойства.

Оксоселенатните съединения намират потенциални приложения в редица приоритетни научно-технологични области, като фотоника, оптоелектроника, нелинейна оптика, катализа, енергийни технологии и биомедицина.

Актуалността на изследването произтича от необходимостта за разширяване на наличната експериментална и теоретична база данни за селенитни и селенатни съединения, включително за слабо проучени или новосинтезирани структури. Комбинирането на съвременни експериментални методи с квантовохимично моделиране и анализ на биологичната активност отговаря напълно на съвременните интердисциплинарни тенденции в химията и материалознанието.

В този смисъл дисертационният труд е напълно навременен, научно значим и съобразен с актуалните направления в развитието на фундаменталната и приложната химична наука, като допринася за задълбочаване на познанията и откриване на нови перспективи за практическо приложение на оксоселенатните системи.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на проф. д-р Румяна Златинова Янкова-Аврамова представлява мащабно, задълбочено и научно аргументирано изследване, посветено на синтеза, структурното охарактеризиране и изследването на физикохимичните и функционалните свойства на оксоселенатни съединения. Тематиката е актуална и значима както от гледна точка на фундаменталната химическа наука, така и по отношение на потенциалните приложения в материалознанието, фотониката и биомедицината.

Дисертационният труд е с внушителен обем от **391 стандартни страници**, илюстриран със **75 таблици и 117 фигури**, което свидетелства за обхвата и задълбочеността на проведеното изследване. Изложението е ясно структурирано и логически последователно, като включва въведение, подробен литературен обзор, експериментална част, обширен раздел „Резултати и обсъждане“, обобщени научни и приложни приноси. Тази структура осигурява систематично представяне на изследователската концепция и улеснява проследяването на връзките между поставените цели, използваните методи и получените резултати.

Литературният обзор е изключително обстоен и критично изграден, като библиографията обхваща **339 литературни източника**, включително водещи публикации в международни научни списания. Това демонстрира отлична информираност на авторката относно съвременното състояние на изследванията в областта на селенсъдържащите съединения и позволява убедително позициониране на дисертационния труд в контекста на

актуалните научни направления. Ясно са очертани нерешените проблеми и научните предизвикателства, които обосновават необходимостта от проведеното изследване.

Експерименталната част се отличава с висока методологична култура и научна коректност. Използван е широк спектър от съвременни синтетични, аналитични и спектроскопски методи, допълнени с квантовохимични изчисления и биологични тестове. Подборът на методите е адекватен на поставените цели, а подробното им описание гарантира възпроизводимостта и надеждността на получените резултати.

Разделът „Резултати и обсъждане“ представлява основното ядро на дисертационния труд и е най-обемната му част. Той се отличава с висока научна стойност, аналитична дълбочина и ясно изразен интердисциплинарен подход. Проф. Янкова не се ограничава до описателно представяне на резултатите, а извършва задълбочен сравнителен анализ, извеждайки закономерности и зависимости между химичния състав, кристалната структура, електронната организация и функционалните свойства на изследваните оксоселенатни системи. Особено положително впечатление прави успешната интеграция на експериментални данни с теоретични модели и биологични резултати.

Формулираните изводи и обобщени приноси са логично и пряко следствие от представените резултати. Те ясно отразяват оригиналния характер на изследването и свидетелстват за висока степен на научна самостоятелност, аналитично мислене и изследователска зрялост на авторката. Дисертационният труд допринася съществено за разширяване на знанията в областта на кристалохимията на оксоселенатните съединения и разкрива нови възможности за тяхното практическо приложение.

В заключение може да се отбележи, че дисертационният труд се характеризира с високо научно ниво, методологична прецизност и значим принос към съвременната химическа наука. Той напълно отговаря на изискванията за присъждане на научната степен „доктор на науките“ и представлява убедително доказателство за научния потенциал и професионалната компетентност на своя автор.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Представените научни публикации, включени в дисертационния труд и в справката за изпълнение на минималните национални изисквания, свидетелстват за **висока, устойчива и тематично последователна научна продуктивност** на проф. д-р Румяна Златинова Янкова-Аврамова, напълно съответстваща на изискванията за придобиване на научната степен „доктор на науките“ в професионално направление 4.2. „Химически науки“.

Публикационната дейност е **фокусирана, целенасочена и тясно обвързана с тематиката на дисертационния труд**, като обхваща синтеза, структурното

охарактеризиране, квантовохимичното моделиране и функционалните свойства на селенитни, селенатни и смесеновалентни оксоселенатни съединения. Това ясно показва концептуалното единство между дисертацията и представените научни резултати.

В група показатели Г са включени **20 научни публикации**, публикувани в **международни научни списания, реферирани и индексирани в базите данни Web of Science и Scopus**, разпределени в квантилите Q2, Q3 и Q4. Особено положително впечатление прави фактът, че:

✓ значителна част от публикациите са в списания на водещи международни издателства като **Elsevier и Springer**;

✓ в много от тях проф. д-р Янкова-Аврамова е **ведещ или кореспондиращ автор**, което недвусмислено свидетелства за нейния **самостоятелен и определящ научен принос**;

Декларираните публикации се отличава с:

✓ **висока методологична култура**, чрез съчетаване на рентгеноструктурен анализ, спектроскопия, термичен анализ и съвременни квантовохимични подходи (DFT,

✓ **аналитична дълбочина**, изразена в извеждането на ясни зависимости между структура, електронна организация и функционални свойства;

✓ **оригиналност**, включително публикации, посветени на новосинтезирани съединения, смесеновалентни системи и наноматериали.

Съществен показател за научната значимост на публикациите е и **броят на цитиранията**. Декларираните **96 цитата**, отнасящи се единствено до публикации, включени в дисертационния труд, носят **192 точки по група показатели Д**, което значително надвишава минималните изисквания. Това е ясен индикатор за **разпознаваемостта, актуалността и международното въздействие** на научните резултати.

Публикационната активност показва и **постепенно развитие и надграждане** – от класически структурни и спектроскопски изследвания към комплексни интердисциплинарни разработки, включващи нелинейно-оптични свойства, термодинамично моделиране и биологична активност. Тази еволюция е характерна за утвърден и зрял учен с ясно изградена научна школа.

В обобщение може да се заключи, че представените научни публикации:

✓ са **качествени, тематично единни и научно значими**;

✓ напълно покриват и надвишават минималните национални и институционални изисквания;

✓ представляват съществен и оригинален принос към неорганичната и структурната химия на селенсъдържащите съединения.

Публикационната дейност на проф. д-р Румяна Янкова-Аврамова убедително потвърждава нейния **висок научен авторитет, самостоятелност и водеща роля** в изследваната научна област и напълно подкрепя присъждането на научната степен „**доктор на науките**“.

6. Автореферат

Авторефератът е с обем 71 страници и съдържа 38 фигури, които ясно и коректно отразяват основните резултати и научни приноси на дисертационния труд. Представената информация е систематизирана, прецизна и дава вярна представа за целите, задачите, методологията и постигнатите резултати от изследването. Авторефератът напълно отговаря на специфичните изисквания на БДУ „Проф. д-р Асен Златаров“ и изпълнява предназначението си като обективно и адекватно резюме на дисертационния труд.

7. Кратки бележки и препоръки

Нямам критични бележки по дисертацията. Изследванията върху биологичната активност на синтезираните оксоселенатни съединения са особено интересни и перспективни, поради което препоръчвам на проф. Янкова да продължи и разшири тези изследвания, включително чрез задълбочаване на механизтичния анализ и тестване върху допълнителни биологични модели, с цел по-пълно разкриване на потенциала им за бъдещи биомедицински приложения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на проф. д-р Румяна Златинова Янкова-Аврамова се отличава с висока степен на научна зрялост и представлява систематично и аргументирано изследване на съвременни проблеми, свързани със строежа, свойствата и функционалните характеристики на оксоселенатни системи. Разглежданата тематика е актуална и значима както в теоретичен, така и в приложен аспект, като поставените изследователски цели са ясно дефинирани и постигнати чрез целенасочено използване на адекватен съвременен методичен апарат.

Работата е структурирана последователно и логически обосновано, като избраните експериментални и теоретични подходи кореспондират напълно с поставените задачи. Получените резултати са анализирани критично и интерпретирани с необходимата научна прецизност, а направените обобщения и формулираните приноси подчертават оригиналността на изследването и неговата значимост за развитието на кристалохимията, материалознанието и свързаните с тях интердисциплинарни направления.

Въз основа на направения анализ давам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на научното жури да присъди на **проф. д-р Румяна Златинова Янкова-Аврамова научната степен „доктор на науките“** в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Неорганична химия“.

Подпис заличен
Чл.2 от ЗЗЛД

6.01.2026 г.

Член на научното жури:

проф. Петя Димитрова Цветкова, дмн