

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в ПН 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“,
специалност „Разработка и експлоатация на нефтени, газови и
газокондензатни находища“,
обявен в ДВ бр. 92 от 03.11.2023 г.,

с кандидат: **гл. ас. д-р Лъчезар Николов Георгиев.**

Рецензент: проф. д-р инж. Генчо Стойков Попов – Русенски
университет „Ангел Кънчев“

1. Общи положения и кратки биографични данни за кандидата

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Сондиране, добив и транспорт на нефт и газ“ към Геологопроучвателния факултет на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“-София.

Участвам в състава на научното жури по конкурса, съгласно Заповед на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“ № Р-815 от 01.12.2023 г. На първото заседание на Научното жури, проведено на 15.01.2024 г., съм избран за рецензент на материалите, представени от кандидата за участие в настоящия конкурс.

Участник в конкурса е единственият кандидат – гл. ас. д-р инж. Лъчезар Николов Георгиев, главен асистент в същата катедра. Доктор-инженер Лъчезар Н. Георгиев е роден на 01.04.1978 г. в гр. Бяла Слатина, област Враца. Завършва с отличен успех висше образование с петгодишен курс на обучение по специалност „Сондиране и добив на нефт и газ“ в МГУ София през 2001 г. и придобива ОКС Магистър с професионална квалификация Инженер по сондиране и добив на нефт и газ. През 2014 г. защитава дисертация на тема „Изследване и разработване на експресни методи за прогнозиране на разработката на газови залежи с ограничени запаси“ и получава ОНС Доктор по специалност „Разработка и експлоатация на нефтени, газови и газокондензатни находища“ в ПН 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“. От 2008 г. е редовен асистент, а от 2015 – Главен асистент в катедра „Сондиране, добив и транспорт на нефт и газ“ към ГПФ на МГУ. Тези данни недвусмислено показват, че цялата образователна, научна и професионална дейност на кандидата е пряко свързана с направлението на конкурса за заемане на Академичната длъжност Доцент и следвания път на една класическа академична кариера.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил следния набор от документи:

- 2.1 Копие от Държавен вестник бр. 2 от 07.01.2022 г. с обявата за конкурса;
- 2.2 Копия от дипломи:
 - за завършено висше образование с ОКС „Магистър“,
 - за придобиване на ОНС „Доктор“;
- 2.3 Професионална автобиография – CV;
- 2.4 Документ, удостоверяващ изискванията за трудов стаж;
- 2.5 Авторска справка за оригиналните научни и научно-приложните приноси;
- 2.6 Справка за съответствие с минималните, национални и институционални изисквания по групи: А, В, Г, Д, за заемане на академична длъжност „Доцент“ за професионално направление 5.8 „Проучване добив и обработка на полезни изкопаеми“.
- 2.7 Списък на научните публикации за участие в конкурса по групи: А, В, Г;
- 2.8 Копия на научните публикации по групи:
 - публикации 4 бр., свързани с дисертацията за ОНС "доктор";
 - копия на 32 публикации по конкурса;

2.9 Монографичен труд: Георгиев Л., Интегриран модел за прогнозиране на разработката на газови находища със сондажи с хоризонтален участък, 2023 г. „БМГК Комерс“ ЕООД, ISBN 978-619-92104-5-1, 127 стр.

2.10 Учебник с автори: Бояджиев М. Л. Георгиев. Управление на газовата инфраструктура. МГУ "Св. Иван Рилски", 2020, 180 стр. ISBN 978-954-353-428-9.

2.11 Списък с библиографско описание на цитирания;

2.12 Резюмета на научните публикации по конкурса;

2.13 Служебна бележка от Деканата на ГПФ за учебното натоварване на гл. ас. д-р инж. Лъчезар Николов Георгиев.

Посочените документи са в съответствие с правилата за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски“.

Приемат се за рецензиране публикациите от група Г (32 на брой), отчита се монографията и се взема предвид при крайната оценка представеният учебник.

Анализът на представените материали по отношение покриване изискванията на НАЦИД и тези на МГУ за заемане на академичната длъжност Доцент показва следното:

– **Група А – 50 т.** покриват се от дисертационния труд на кандидата.

– **Група В – 100 т. (Общ брой точки на кандидата 100)** – показателят се покрива с публикуваната монография „Интегриран модел за прогнозиране на разработката на газови находища със сондажи с хоризонтален участък“, с обем от 127 стр. и рецензенти – проф. д-р Георги Николов и доц. д-р Мартин Бояджиев – изявени специалисти от областта на газоснабдяване.

– **Група Г – 200 т. (Общ брой точки на кандидата 290,26)**

В тази група са представени научни трудове в две подгрупи:

Подгрупа Г7. (8 точки) Тук е представена само една публикация с пет съавтори, като кандидатът е на пето място.

Подгрупа Г8. (282,26 точки) Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране, или в редактирани колективни томове, за които кандидатът е дал справка от референтния списък на НАЦИД. Тук е най-големият брой публикации – 31 броя, преобладаващата част от които са доклади на научни конференции. От тази група публикации самостоятелни са 3, а първи автор д-р Георгиев е в 14 от съвместните публикации.

– **Група Д – 50 т. (Общ брой точки на кандидата 88)**

В тази група са представени данни в три подгрупи:

Подгрупа Д12. (Общ брой точки на кандидата 50) Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Тук е дадена информация от кандидата за цитирания в публикации от индексирани бази данни и научно изследователски платформи. Цитираните работи на кандидата не са в базите данни и не може да се получи по-пълна информация.

Подгрупа Д13. (Общ брой точки на кандидата 30) Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране. Тук са посочени 10 работи на д-р Георгиев, цитирани в същия брой публикации, основно публикувани в Научните трудове МГУ.

Подгрупа Д14. (Общ брой точки на кандидата 8) Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране. Цитирани са 2 работи на кандидата в 4 публикации.

Представената информация по група D показва, че кандидатът е добре познат в научната област, в която работи, като цитиранията са от негови български колеги. Ясно е, че това се дължи на малкия брой публикации в чуждестранни научни издания и най-вече такива, които се индексират в световните бази данни с научна информация

От анализа на представената по-горе информация следва, че кандидатът покрива

минималните национални изисквания по всички групи основни критерии, като общият брой точки е 528,26 при минимални изисквания за 400 т. Добре се вижда, че д-р Георгиев надвишава минималния изискуем брой точки. Това е един показател за достатъчната по обем и качество научна продукция на кандидата за заемане на АД Доцент.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Монографичният труд „Интегриран модел за прогнозиране на разработката на газови находища със сондажи с хоризонтален участък“ е свързан с изследване на газови находища в началния период на разработка със сондажи с хоризонтален участък. Разработен е интегриран модел за определяне на основните показатели и тяхното изменение, с цел коректното определяне на оптималната конструкция на хоризонталния участък на сондажа (дължина и диаметър). Използването на физични модели позволява решаване на цял комплекс от задачи, в случая такива за оптимално определяне на конструкция на хоризонталния участък на сондажа, разположение в продуктивния пласт, определянето на действителните капиталовложения, необходими при бъдещата разработка и в крайна сметка, коректното отчитане на интересите на обществото и инвеститорите при сключване на концесионните договори. Разгледан е въпросът за определяне на прогнозните технико-икономически показатели, свързани с разработването на газовите находища със сондажи с хоризонтален участък.

Научните изследвания на гл. ас. д-р Л. Георгиев могат да се обединят в няколко групи:

I група. Моделни изследвания на разработката и експлоатацията на нефтени, газови и газокондензатни находища

Към тази група се отнасят изследванията, включени в монографията, както и такива в работи [Г8.13], [Г8.14], [Г8.16], [Г8.18.], [Г8.20].

Тук могат да се отнесат изследванията, свързани с геостатистическото моделиране на пространственото разпределение на нивото на радиационния фон и разработването на 2D моделите на база данни от 23 измервателни станции, покриващи територията на България; приложението на линейното програмиране за прогнозиране на добива на нефт; моделиране режимите на многофазно движение на газ и нефтена емулсия в събирателни нефтопроводи; анализа на методи за интензификация на нефтени сондажи и приложението им при провеждане на интензификационни мероприятия в сондажите от конкретни находища в България; разработеният хибриден математичен модел за прогнозиране на показателите на разработка на газово находище в началния етап с конкретен пример на моделен газокондензатен залеж.

II група Добив на нефт и газ от нефтени и газови сондажи

[Г8.3], [Г8.6], [Г8.11], [Г8.12], [Г8.13], [Г8.15], [Г8.17], [Г8.22], [Г8.22], [Г8.24], [Г8.25], [Г8.26], [Г8.27], [Г8.28], [Г8.30], [Г8.31]

Към това изследователско направление се отнасят най-много научни разработки на кандидата. Те включват следните основни изследвания:

- Изследванията на реологичните свойства на водонефтени емулсии от конкретни български находища, както и приложението на методики за тяхното експресно определяне в процеса на експлоатация на нефтени сондажи.
- Анализирани на възможностите за прилагане на нови технологии и технически средства с използване на природен газ от находища и акумулации с ограничени запаси;
- Представяне на най-добрите методи и подходи в световната практиката за мониторинг на обекти за съхраняване на въглероден диоксид в земните недра, както и на съвременни технологии и технически средства за борба с парафинообразуването при добива на нефт;
- Критичен анализ на технологиите за провеждане на ремонтни работи в газови сондажи

при ниски пластови налягания и обобщаване на видовете ремонтни работи в сондажите и целите, които се постигат при тяхното провеждане. Изясняване принципите и подходите за определяне на ефективна технология за механизирана експлоатация на нефтени сондажи

- Предложения за отделяне на нископроницаеми колектори в седиментния участък на Централна Северна България и преглед на методите за изследване на техните резервоарни свойства;

- Изследване влиянието на наличието на кондензната фаза при трансформирането ѝ в газообразна в пласта върху грешките при определяне на филтрационните параметри;

- Изясняване на условията за приложимост на използваните методики за хидравлично оразмеряване на събирателни тръбопроводи при многофазно движение на въглеводородни флуидни смеси;

- Изследване на перспективите и възможностите за създаване на подземен газов хъб на територията на Република България, с цел повишаване на капацитета за съхраняване на природен газ.

- Изследвания на особеностите в приложението на дълбочинни щангови помпи нефтени сондажи.

III група Използване на природния газ, екология и науки за земята

[Г7.1], [Г8.1], [Г8.2], [Г8.7], [Г8.8], [Г8.9], [Г8.10], [Г8.19], [Г8.21], [Г8.23], [Г8.29],

- Изследвания за определяне на ефективен пенообразуващ агент за пеноциментови разтвори и сондажни промивни течности;

- Анализ относно ограничеността и изчерпаемостта на природните ресурси и свързаните с това условия и перспективи пред петролния бизнес;

- Изследвания относно естествения афинитет на най-разпространения природен зеолит – клиноптиолита за намаляване степента на радиоактивност в речните екосистеми

- Анализи на възможностите на добруджанския въглищен басейн, като потенциален обект за добив на въглищен газ, като са оценени основните методи за изследване на сорбционните процеси във въглищни среди и са анализирани наличните данни за газосъдържанието;

- Анализ на методите за определяне на температурата на газа и определяне на връзката между потреблението на природен газ и дневната температура на базата на регресионен анализ и използване на изкуствени невронни мрежи;

- Определяне на резервоарните свойства на плътни скали-колектори с използване на съвременни иновационни методи и апарати, разработени от водещи световни изследователски центрове;

- Анализ на методи за определяне вероятността от възникване на експлозии в подземни въглищни мини с използване на дървото на опасните събития;

IV. Учебно методични проблеми при обучение на студенти

[Г8.4], [Г8.5].

Тези работи имат отношение към учебно-преподавателската работа на д-р Георгиев. Анализирани са основни съвременни технологии за осъществяване на връзки между природоматематическите дисциплини и професионално-техническия цикъл на студентите, както и приложението на съвременни методи и подходи, прилагани при тяхното обучение.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Главен асистент д-р Георгиев е университетски преподавател с над 15 години стаж. Постъпил е като асистент в МГУ през 2008 г., като е заемал академичната длъжност Главен асистент през 2015 г. Този не малък преподавателски стаж е предпоставка за натрупване на значителен преподавателски опит, доказателство за което е:

- участия в написването на голям брой учебни програми по различни дисциплини;
- воденето на учебни занятия на английски език на чуждестранни студенти, обучаващи се по програма ЕРАЗЪМ+;
- участието му в Държавни изпитни комисия за провеждане на държавен изпит и дипломни защиты;
- ръководството на дипломанти;
- назначаването му като научен консултант в подготовката на двама редовни докторанти.

От справката за аудиторна заетост на кандидата през последната учебна година се вижда, че гл. ас. Л. Георгиев провежда занятия по множество дисциплини със студенти от редовно и задочно обучение. Всички дисциплини отговарят на научната специалност, по която е обявеният конкурс за АД Доцент.

Безспорен показател за добра преподавателска дейност е писането на учебници и учебни помагала. Гл. Ас. д-р Георгиев е съавтор на един учебник - Бояджиев М., Л. Георгиев. Управление на газовата инфраструктура. МГУ "Св. Иван Рилски", 2020, 180 стр. ISBN 978-954-353-428-9

Допълнителен атестат за натрупания значителен преподавателски опит от кандидата за АД Доцент е написването на няколко публикации [8.4] и [8.5], свързани с учебно методични проблеми при обучението на студенти, които бяха коментирани вече.

Всичко посочено по-горе показва много добрата подготовка и придобит преподавателски опит на гл. ас. д-р Лъчезар Георгиев, което го характеризира като един утвърден и ерудиран университетски преподавател.

5. Основни научни и научноприложни приноси

В научните трудове на д-р Лъчезар Георгиев се съдържат научноприложни и приложни приноси, които се отнесят към категориите: доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти и получаване на потвърдителни факти. Те могат да се групират по следния начин:

- *Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези*
 - Получените корелационни зависимости за изменението на вискозитета при различни температури и съдържание на вода.
 - Оценката на методите за изследване на сорбционните процеси във въглищни среди и оценка на използваните методи за определяне на газосъдържанието на въглищата от Добруджанското находище.
 - Анализът на съвременните подходи за лабораторно определяне на резервоарните свойства на плътни скали-колектори.
 - Изясненото влияние на съдържанието на газов кондензат при обработка на резултатите от хидрогазодинамичните изследвания на газокондензатни сондажи.
 - Анализът на възможностите за създаване на подземен газов хъб на територията на Република България с цел повишаване на капацитета за съхраняване на природен газ.
 - Определените оптимални условия при използване на природен газ от находища и акумулации с ограничени запаси, чрез прилагане на нови технологии и технически средства.
 - Анализът на прилаганите методи за интензификация добива на нефт от нефтени находища, свързани с подобряване на продуктивната характеристика на сондажите.
 - Определеното изменение на дзета потенциала на повърхността на природния катионообменник – клиноптиолита след неговото модифициране с органичните вещества – четвъртични амини.
 - Анализът на използваните методики за хидравлично оразмеряване на събирателни

тръбопроводи при многофазно движение на въглеводородни флуидни смеси и тяхното практическо използване.

- Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти и получаване на потвърдителни факти.

- Разработеният интегриран модел за прогнозиране разработката на газови находища със сондажи с хоризонтален участък

- Разработената методика за определяне разтворимостта на парафините при експлоатацията на сондажите от находище Долни Луковит.

- Предложените технологии и технически средства за предотвратяване на усложненията при експлоатация на нефтени сондажи с щангови дълбочинни помпи.

- Начинът за изследване режима на работа на периодично експлоатирани нефтени сондажи с дълбочинни щангови помпи, без прекъсване на добива от нефт и газ.

- Създаденият постоянно действащ технологично–екологичен модел за осъществяване на непрекъснат мониторинг на подземен обект за съхраняване на въглероден диоксид.

Значителният брой публикации и получените в тях приноси са показател за това, че гл. ас. д-р Георгиев напълно покрива изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

6. Отражение на научните публикации на кандидата

Приносите, получени в резултат на изследванията на гл. ас. Георгиев, допринасят до обогатяване на теорията и практиката в отделните направления, по които той работи – добив на нефт и газ от нефтени и газови сондажи и тяхното използване,

От справката, дадена от кандидата, се вижда, че 16 негови публикации са цитирани в 19 работи. Всички цитирания са от български учени и основно са публикувани в български издания. Този факт, както се коментира по-горе, може да се обясни с това, че д-р Георгиев няма публикации в международни списания и участия в конференции в чужбина, материалите от които се публикуват в реферирани в световните бази данни с научна информация (SCOPUS и WoC).

7. Съответствие с минималните национални и институционални изисквания

Справката, дадена от кандидата за заемане на АД Доцент гл. ас. д-р Лъчезар Георгиев, за съответствие с минималните национални и институционални изисквания по отделните групи показатели включва заглавия, номера в приложените описи и съответния брой точки. Тя бе основа на направения по-горе (точка 2) анализ на постиженията на кандидата. Тук тези количествени данни за съответствие с минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ ще се дадат обобщено в следната таблица

Група от показатели	Съдържание	Точки за „Доцент“	Постигнати от кандидата
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 или 4	100	100
Г	Сума от показатели 5 до 11	200	290,26
Д	Сума от показатели 12 до 15	50	88
Е	Сума от показатели 16 до 26	-	-

Както вече бе подчертано по-горе, кандидатът д-р Георгиев покрива, а по някои показатели надвишава изискванията за заемане на АД Доцент в областта на обявения конкурс.

8. Критични бележки и препоръки

По същество към дейността и постиженията на кандидата нямам съществени забележки.

Искам да отбележа факта, че представените материали не бяха добре подготвени и най-вече добре структурирани, което затрудни в известна степен подготовката на тази рецензия.

Бих си позволил да отправя към д-р Георгиев следната препоръка:

- В бъдещата си научна дейност да насочи усилия за публикуване на своите работи в издания, реферирани и индексирани в световните бази данни с научна информация (най-вече в SCOPUS и WoC). По този начин неговите резултати ще станат достояние на по-голям кръг специалисти от областта на неговите научни изследвания.

9. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам д-р Георгиев от десетина години покрай съвместната дейност между нашите две катедри, във връзка с обучение на студенти в областта на газоснабдяване. Нямаме съвместни строго професионални и научни разработки, но имам известни лични впечатления от колегата Георгиев. Моето мнение е, че д-р Георгиев е един изграден учен и преподавател в областта на научните изследвания на проблеми, свързани с проучване и добив на нефт и газ. Участието му в различни експертни съвети и професионални сдружения, както и членството в редакционни съвети на научни издания от конференции, подкрепя това мое мнение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа направения анализ на преподавателската и научноизследователска дейност на кандидата, както и съдържащите се в тях научноприложни и приложни приноси, считам, че гл. ас. д-р инж. Лъчезар Георгиев напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и вътрешните правила на МГУ „Св. Иван Рилски“ за заемане на Академичната длъжност „Доцент“.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната му дейност и намирам за основателно и убедено да предложа,

гл. ас. д-р инж. ЛЪЧЕЗАР НИКОЛОВ ГЕОРГИЕВ

да заеме академичната длъжност „ДОЦЕНТ“

в професионалното направление 5.8 „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, по специалността „Разработка и експлоатация на нефтени, газови и газокондензатни находища“

11.03.2024 г.

гр. Русе

РЕЦЕНЗЕНТ:

.....
/проф. д-р Генчо Попов/