

РЕЦЕНЗИЯ

Върху материалите, представени за участие в конкурс за заемана на академична длъжност „доцент“ в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Машини и съоръжения за горското стопанство, дърводобива, дървообработващата и мебелната промишленост“, по дисциплината „Дървообработващи машини“

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 102/08.12.2023 г. и в сайта на Лесотехнически университет с код на процедурата WWIAsP-1123-116б, за нуждите на катедра „Дървообработващи машини“ към факултет „Горска промишленост“, участва един кандидат – гл. ас. д-р инж. Валентин Атанасов Атанасов от факултет „Горска промишленост“, катедра „Дървообработващи машини“.

Рецензент: Проф. д-р Живко Бонев Гочев, професионално направление 6.5. Горско стопанство, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“, от Лесотехнически университет.

1. Кратки биографични данни на кандидата

Гл. ас. д-р Валентин Атанасов Атанасов е роден на 28.11.1981 г. в гр. Казанлък, където завършва средно образование в СОУ „Екзарх Антим I“, през 2000 г. От 2003 до 2004 г. работи като производствен работник в „Стройпроект“ ЕООД – гр. Ст. Загора.

През 2008 г. се дипломира като инженер-бакалавър по „Дървообработване и производство на мебели“ към Факултет „Горска промишленост“ (ФГП) на Лесотехнически университет (ЛТУ) – София. В периода 2008 г. – 2009 г. работи в „Интегра“ ООД (Мебелен салон „БАТО“) – гр. София, като инженер – проектант.

През 2009 г. се дипломира като инженер-магистър по „Дървообработване и производство на мебели“, специализация „Производство на мебели“ към ФГП на ЛТУ.

От 2011 г. до 2014 г. е редовен докторант в катедра „Дървообработващи машини“ (ДМ) към ФГП. През 2014 г. защитава ОНС „Доктор“ по научна специалност „Машини и съоръжения за горското стопанство, дърводобива, дървообработващата и мебелната промишленост“.

След конкурс е приет за редовен асистент по дисциплината „Дървообработващи машини“ към катедра ДМ – ФГП на ЛТУ (2014-2016 г.). От месец септември 2016 г. до сега заема академичната длъжност „главен асистент“ към катедра ДМ на ФГП – ЛТУ.

През 2017 г. придобива втора ОКС „магистър“ по „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето“ в Технически университет (ТУ) – София.

От 2018 г. до сега работи дистанционно, като инженер-проектант, компютърно проектиране и изчисления към Събком мениджмънт – подизпълнител на SUBCOMM POOLS LLC в Александрия, Вирджиния, Съединени щати.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с изискуемите съгласно Правилника за РАС в ЛТУ

Подадените от кандидата документи и материали, по обявения конкурс за академичната длъжност „доцент“, в професионално направление 6.5. Горско стопанство, научна специалност „Машини и съоръжения за горското стопанство, дърводобива, дървообработващата и мебелната промишленост“ по дисциплината „Дървообработващи машини“ отговарят на Закона за развитие на академичния състав в Р. България (ЗРАСРБ)

(изм. ДВ. бр. 102 от 23.12.2022 г.) и Правилника за развитие на академичния състав на ЛТУ, включващи:

1. Автобиография по европейски образец.
2. Нотариално заверени копия на дипломи (заедно с приложения) за завършено висше образование:
 - a. ОКС „бакалавър“ (ЛТУ);
 - b. ОКС „магистър“ (ЛТУ);
 - c. ОКС „магистър“ (ТУ – София).
3. Нотариално заверено копие на диплома за придобита ОНС „Доктор“.
4. Служебна бележка за заемана академична длъжност.
5. Медицинско свидетелство.
6. Свидетелство за съдимост.
7. Удостоверение за стаж по специалността.
8. Справка-самооценка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2а, ал. 2, 3 и 4 за академичната длъжност „доцент“ /по образец на ЛТУ/:
 - a. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2а, ал. 2, 3 и 4 за академичната длъжност „доцент“ /Приложение 2 – научна и публикационна дейност/;
 - b. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2а, ал. 2, 3 и 4 за ОНС „Доктор“ /Приложение 2 – научна и публикационна дейност/.
9. Справка за приносите в трудовете, представени за участие в конкурса.
10. Списък на публикациите:
 - a. Пълен списък на публикациите на гл. ас. В. Атанасов;
 - b. Списък на публикациите, представени за участие в конкурса;
11. Класификация на публикациите за участие в конкурса.
12. Списък на професионалните и творчески дейности и изяви.
13. Списък с известните цитирания:
 - a. Пълен списък с известните цитирания на гл. ас. В. Атанасов;
 - b. Списък с известните цитирания, представени за участие в конкурса;
14. Справка за научната, преподавателската и експертната дейност.
15. Документи и писмени материали, удостоверяващи професионални и творчески дейности и изяви по смисъла на чл. 67, ал. 2:
 - a. Служебна бележка за учебна натовареност;
 - b. Справка за изготвени учебни програми;
 - c. Справка за ръководство на успешно защитили дипломанти;
 - d. Справка за изготвени рецензии на дипломни работи;
 - e. Справка за участието в подготовката и провеждането на форуми и събития, организирани от ФГП;
 - f. Справка за изведени часове в Технически университет – София;
 - g. Справка за участие в научно-изследователски, инфраструктурни, образователни и др. проекти по НИС;
 - h. Справка за участие в КСК на ФГП и ЛТУ;
 - i. Сертификати за преподавателски мобилности;
 - j. Справка за завършени международни обучения за повишаване на квалификацията;
 - k. Справка за участия в научни конференции;
 - l. Други справки.
16. Информационна карта по образец на български език.

17. Информационна карта по образец на английски език.
18. Резюмета на публикациите на български и английски език.
19. Монография: Атанасов, В. 2023. Сигово-кинематични параметри при фрезозане на дървесина и влиянието им при проектиране на работни органи на машините, Издателство „Авангард Прима“, София, ISBN 978-619-239-901-6.
20. Фотокопия на публикациите в пълен текст, представени за участие в конкурса.
21. Фотокопия на цитиранията, представени за участие в конкурса.
22. Автореферат на дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“.
23. Декларация по чл. 313 от НК за достоверност на предоставената информация.
24. Копие от документите на електронен носител.

В заключение, кандидатът за заемане на академична длъжност „доцент“ е представил всички необходими документи изискващи се по чл. 60 (4) от Правилника за развитие на академичния състав на ЛТУ и ЗРАСРБ.

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата (работа със студенти и докторанти)

Гл. ас. д-р Валентин Атанасов работи като преподавател в ЛТУ повече от 10 години, като от 2014 г. до 2016 г. заема академична длъжност „асистент“, а от 2016 г. до сега – академична длъжност „гл. асистент“.

През това време му е възлагано обучение на студенти по дисциплините: „Дървообработващи машини“ (ДМ), упражнения за редовно и задочно обучение, специалност „Технология на дървесината и мебелите“ (ТДМ), ОКС „бакалавър“; упражнения по дисциплината „Машини за производство на мебели и обзавеждане“ (МПМО), редовно обучение за специалност „Инженерен дизайн/Интериор и дизайн на мебели“ (ИД/ИДМ), ОКС „бакалавър“; упражнения по дисциплината „Компютърно симулационно проектиране“ (КСП), редовно обучение за специалност „Компютърни технологии в мебелната индустрия“ (КТМИ), ОКС „бакалавър“; упражнения по дисциплината „Проектиране и изпитване на дървообработващи машини“ (ПИДМ), редовно и задочно обучение, специалност ТДМ, ОКС „магистър“; лекции за редовно и задочно обучение, специалност ТДМ, ОКС „бакалавър“; лекции по дисциплината МПМО, редовно обучение за специалност ИД/ИДМ, ОКС „бакалавър“; лекции по дисциплината ПИДМ, редовно и задочно обучение, специалност ТДМ, ОКС „магистър“; лекции по дисциплината „Машинни елементи“, редовно и задочно обучение, специалност ТДМ, ОКС „бакалавър“; лекции по дисциплината „Машинознание“, редовно обучение за специалност ИД/ИДМ, ОКС „бакалавър“. Средното му годишно учебно натоварване за последните пет (5) години е 445 часа, от които 415 часа аудиторна заетост.

За учебните години, обхващащи периода от 2019 г. до 2023 г., гл. ас. В. Атанасов е извел, като хоноруван преподавател към Факултета по „Индустриални технологии“ на ТУ – София, занятия по следните дисциплини: „Производствени машини“, специалност „Дигитални индустриални технологии“, ОКС „бакалавър“ – 17 часа лекции и 14 часа упражнения; „Производствена техника“, специалност „Инженерна логистика“, ОКС „бакалавър“ – 18 часа лекции и 20 часа упражнения.

Ръководител е на трима (3) успешно защитили дипломанта и е изготвил 4 рецензии на дипломни работи за ОКС „бакалавър“, разработени в катедра ДМ.

При актуализацията на учебните планове във ФГП, гл. ас. д-р В. Атанасов е автор и съавтор в изготвянето на следните учебни програми по дисциплините: „Дървообработващи машини“, специалност ТДМ, редовно и задочно обучение, ОКС „бакалавър“; „Проектиране

фрезование на дървесина и материали на дървесна основа. Авторът е представил разработени от него примери за проектиране и изпитване на елементи от режещи и подаващи механизми на машини за фрезование, чрез използване на софтуерен продукт SolidWorks и е направен статичен анализ.

❖ Гл. ас. д-р Валентин Атанасов е представил за участие в конкурса, след присъждането на ОНС „Доктор“, 33 публикации в научни списания и сборници от международни научни конференции, повечето от които в чужбина (6 бр. в България и 27 в чужбина), в следните издания:

- 4 бр. в чуждестранно списание реферирано в WoS и Scopus, на английски език, от които 1 самостоятелна и 3, в които кандидатът е първи съавтор (12,1%);
- 4 бр. в българско списание реферирано в WoS, на английски език, от които 1 самостоятелна и 2, в които кандидатът е първи съавтор (12,1%);
- 7 бр. в сборници от доклади на международни конференции реферирани в WoS и Scopus, на английски език, от които в 3 е първи съавтор, в 3 – втори съавтор и в 1 – трети съавтор (21,2%);
- 3 бр. в чуждестранни списания реферирани извън WoS и Scopus, на английски език, от които в 1 е първи съавтор, а 2 е втори съавтор (9,1%);
- 13 бр. в сборници от международни научни конференции нереферирани в WoS и Scopus, на английски език, от които 1 самостоятелна; 1 – първи съавтор; 3 – втори съавтор; 2 – трети съавтор; 1 – четвърти съавтор и 5 – пети съавтор (39,4%);
- 2 бр. в годишници на университети, на английски език, от които в 1 е трети съавтор и в 1 – четвърти съавтор (6,1%).

Публикуваните от гл. ас. д-р Валентин Атанасов научни резултати и данните, които са представени в Приложение 2 на НАЦИД (показател В3; Г7 и Г8), формират общо 378,82 точки, от които 278,82 точки от 33 публикации (показател Г7 и Г8), което е с 78,82 точки повече от минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“ в професионално направление 6.5. Горско стопанство.

Не е забелязано плагиатство в публикуваните от кандидата материали по конкурса.

4.3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

В документите, които са представени от гл. ас. д-р Валентин Атанасов е приложен списък с общо 27 известни цитирания (без самоцитирания) на 14 негови труда от други автори и копия на доказателствен материал.

Според типа на цитиранията те се разделят както следва:

- В реферирани в WoS и Scopus чужди списания – 10 бр.;
- В български реферирани в WoS списания – 2 бр.;
- В реферирани в WoS сборници от научни форуми – 1 бр.;
- В издадени в България монографии – 3 бр.;
- В чужди нереферирани списания с научно рецензиране – 3 бр.;
- В български нереферирани списания с научно рецензиране – 2 бр.;
- В чужди нереферирани сборници от научни форуми – 1 бр.;
- В български нереферирани сборници от научни форуми – 4 бр.;
- В годишници на чужди университети – 1 бр.

Според справката, представена в Приложение 2 на НАЦИД, общият брой точки е 280 при изисквания от 50 т. за академична длъжност „доцент“ в професионално направление 6.5. Горско стопанство.

4.4. Приноси в трудовете на кандидата (научни, научно-приложни, приложни)

В настоящата рецензия, обект на оценка за приносите на кандидата са 21 научни труда от общо представените 34 бр. Не са обект на оценка приносите на кандидата в следните публикации, поради мое съавторство в тях: №№ Г7.14.; Г8.4.; Г8.6.; Г8.7.; Г8.8.; Г8.9; Г8.10.; Г8.11.; Г8.12.; Г8.13; Г8.14; Г8.15. и Г8.16. Трябва да се отбележи, че в изброените публикации се съдържат резултати в областта на обявения конкурс по „Дървообработващи машини“, и в които публикации гл. ас. Валентин Атанасов има свой принос.

Кандидатът е обединил, представените по конкурса материалите по научните, научно-приложните и приложните приноси в следните четири основни направления: „Силово-енергетични параметри на машини за фрезозане и влиянието им върху конструкцията на основни работни органи“; „Кинематика на машини за фрезозане и кинематично проектиране“; „Динамика на машини за фрезозане“ и „Изследвания върху други машини за обработване на дървесина“. Гл. ас. д-р Валентин Атанасов е заявил претенции, в представените по конкурса свои трудове, за общо 34 (тридесет и четири) приноса, от които: 5 (пет) научни приноса; 7 (седем) научно-приложни приноса и 22 (двадесет и два) приложни приноса.

След анализиране на научните трудове на кандидата, спецификата на изследваните проблеми може да се определи, като получаване и доказване на нови или потвърдителни факти, създаване на модели, методи на изследване и класификации. Въз основа на това от заявените научни, научно-приложни и приложни приноси, могат да се приемат като:

❖ Научни приноси:

- i. Разработена е методика за оптимизиране на процеса на проектиране чрез прилагането на класически методи за силово, мощностно, якостно и деформационно изчисляване на основни елементи и възли на фрезови машини и прилагането на съвременни CAD/CAE системи.
- ii. Изследвани са факторите, които водят до различна големина на силите за отделните режещи ръбове на зъбите на инструмента при обработване на дървесина с универсална фреза. Формулирана е хипотеза за тяхното определяне при реални условия на работа на машините.
- iii. Представено е подробно решение на статично неопределимата задача за опъновото усилие в участъците на лентов банцигов трион, опъван чрез пружинен механизъм, като са анализирани съсредоточаванията на разпределените товари, подграничното триене, решението на основния интеграл и приложението на правилото на Лопитал.

❖ Научно-приложни приноси:

- i. Определено е по експериментален път влиянието на някои фактори (скорост на подаване, дълбочина на фрезване, честота на въртене) върху мощността и силите на рязане при фрезозане на различни дървесни видове и материали на дървесна основа (МДО). Въз основа на резултатите са изведени регресионни уравнения, които са приложими при определяне на необходимата мощност на основните фрезови и надлъжно-фрезови машини.
- ii. Определени са необходимите сили и мощности на рязане за различни дървесни видове и МДО и на базата на експерименталните резултати е извършена

- класификация и са построени графични зависимости, които дават представа за влиянието на изследваните фактори – скорост на рязане, скорост на подаване и площ на фрезозане.
- iii. Разработване и прилагане на методика за определяне на принудените пространствени трептения на универсална фреза и нейното вретено, породени от дебаланс на режещия инструмент и от действителните сили на рязане.
 - iv. Представени са резултати от числено изследване, въз основа на разработен механо-математичен модел, на собствените честоти и собствените форми на свободни пространствени трептения на дървообработваща фреза и нейното вретено, които позволяват да се формулират препоръки за промяна на конструкцията на машините с цел избягване на резонансни режими, което ще доведе до повишаване на надеждността и качеството на обработване.
 - v. Експериментално е установено, че при обработване на масивна дървесина с универсална фреза, площта на фрезозане оказва по-голямо влияние върху вибрационната скорост, в сравнение със скоростта на подаване. Препоръчва се най-подходяща честота на въртене на работните вретена на фрезозите машини да бъде 6000 min^{-1} .
 - vi. Установено е, че при универсалните фрези по-големи стойности на вибрационната скорост се получават при горния лагер на вретеното. Експерименталните изследвания показват, че върху вибрациите първостепенно влияние оказва скоростта на рязане, а второстепенно – скоростта на подаване и дебелината на фрезозане.
- ❖ **Приложни приноси:**
- i. Разработени са примери за проектиране и изпитване на елементи от режещи и подаващи механизми на машини за фрезозане, чрез използване на софтуерен продукт SolidWorks и е направен статичен анализ.
 - ii. Определени са оптимални условия на работа с универсална фрезоза машина от позицията на силово-енергетичните параметри на процеса на фрезозане, като е установено, че скоростта на подаване може да достига 15 m/min .
 - iii. Определен е диапазонът на вариране на скоростите на работните движения в зависимост от качеството на обработване на иглолистни, широколистни и тропически дървесни видове при обработване с машини за надлъжно-плоско фрезозане.
 - iv. Препоръчва се максималната скорост на подаване при фрезози и надлъжно-фрезози машини, които не са част от по-голяма автоматизирана поточна линия или участъци от машини за четиристранно обработване, да не надхвърля 20 m/min за универсални фрези и абрихти и 25 m/min за щрайхмуси.
 - v. Установено е, че при биене на лентовия трион, резултат от хлабините в лагерите на лентоводните колела, не трябва да се прилага сила по направление на подаването.
 - vi. Установено е, че с увеличаването на диаметрите на ремъчните шайби при универсални фрези, може да се намали броя на ремъците, както и тяхното сечение, като това оказва влияние върху по-ниски стойности на силите на опъване, което от своя страна въздейства благоприятно върху работата на лагерните тела и режещия механизъм.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Представените от кандидата документи, научни трудове и доказателствени материали са добре структурирани и не са открити съществени пропуски. Основна част от

постигнатите резултати са лично негово дело, като 4 (четири) от трудовете са самостоятелни, а в 10 (десет) от колективните разработки той е на първо място. Въз основа на това приемам, че посочените по-горе приноси по конкурса за доцент са лично дело на кандидата или са постигнати с негово активно участие.

6. Критични бележки

В трудовете на гл. ас. В. Атанасов и представените творчески постижения, с които участва в конкурса, не са открити съществени пропуски от рода на грешни постановки и подходи, неправилни методи и обобщения или непълнен анализ на получените резултати.

Ще си позволя да споделя някои критични бележки и препоръки към кандидата:

- i. Предявените от кандидата и претенциите за 34 (тридесет и четири) приноса могат да се обобщят и представят в по-сбита и обобщена форма.
- ii. В справката за научната и публикационна дейност на кандидата (Приложение 2 на НАЦИД), цитираните публикации под №№ Д15.5. и Д15.6. (*Atanasov, V. 2015. Research of the processing quality in cutting poplar logs with different narrow bandsaw blades, International Scientific and Technical Conference „Wood Technology & Product Design“, Ss. Cyril and Methodius University of Skopje., Vol. II, ISBN 978-608-4723-01-1. pp 17-25* и *Атанасов В., 2012. Напрежения в банциговата лента на мобилни хоризонтални банцизи, 4-та Научно-техническа конференция „Иновации в горската промишленост и инженерния дизайн“, София, 1/2012, ISSN: 1314-6149, сс. 82-87*) не са включени в справката за научната и публикационна дейност – показател № Г7 и № Г8, с които гл. ас. В. Атанасов кандидатства за заемане на академична длъжност „доцент“, т.е. цитираните публикации ще бъдат 12, а не 14. От цитиранията на посочените по-горе две публикации се формират общо 20 т., които не могат да се признаят, т.е. общият брой точки по показател № Д15 ще стане 35 т., а не 55 т. От тук следва, че точките от цитирания по показатели №№ Д13, Д14 и Д15 от 280 т. ще бъде 260 т., но все пак е 5,2 пъти по-голям от изискуемите минимален брой от 50 точки.
- iii. Публикациите под №№ Г7.3.; Г7.4.; Г7.14. и Г7.15. от показателя Г7. „Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (WoS и Scopus)“ са в списание „*Innovations in Woodworking Industry and Engineering Design*“, което се издава от ФГП и се води в съвременните български научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация на НАЦИД, в категорията на WoS, но статиите публикувани в това списание не могат да се открият в данните на Web of Science.
- iv. Основната част от научните трудове на кандидата са насочени към изследване на скорост на рязане, скорост на подаване, височина на фрезозане – грапавост на повърхнините, мощност на рязане, сила на рязане. Препоръчва се да публикува свои изследвания в областта на възможностите за проектиране и изпитване на елементи и възли на изследваните механизми на фрезови машини.
- v. Необходимо е кандидатът да формулира по-задълбочени и научно обосновани изводи от експерименталните резултати, като работи и за подобряване на лексиката при техния анализ.
- vi. Гл. ас. Валентин Атанасов, в своите бъдещи работи, трябва да насочи усилия върху провеждане на експериментални изследвания за влиянето на радиалното биене на вретеното, хлабините при монтажа на инструментите, прецесионното движение на

режещия инструмент, вида на лагерите и пр. на машините за надлъжно фрезование и как тези фактори оказват влияние върху работата на подаващите механизми, включително и при тяхното проектиране.

- vii. Да продължи и по-активно да работи в областта на използването на съвременни софтуери за проектиране и инженерни анализи при дървообработващите машини, като публикува и предлага виртуални и физически прототипи на възли и механизми с оптимизирани параметри, полезни за практиката и проектантската дейност.
- viii. Позволявам си също да препоръчам на гл. ас. Валентин Атанасов да продължи да работи активно и целенасочено като преподавател и учен, предавайки своя опит както на студентите, така и на докторанти под негово ръководство.

7. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р Валентин Атанасов от неговите студентски години, вкл. и като негов научен ръководител за придобиване на ОНС „Доктор“. Личните ми впечатления се разшириха и оформиха след постъпването му на работа като асистент и гл. асистент в катедра ДМ. През тези години той успя да се утвърди като добър преподавател и изследовател.

Необходимо е да бъде по-активен, със собствени инициативи за разработване и участие в различни възможности за финансиране на научни проекти от Фонд „Научни изследвания“ и различните Европейски програми. Още по-активно да участва в подобряване на материално-техническата база на катедрата и факултета.

Със своя дългогодишен стаж като преподавател и изследовател, владеещ и използващ съвременните компютърни технологии и математически методи, гл. ас. д-р Валентин Атанасов е навлязъл успешно, като добър професионалист, в научното направление, по което е обявен конкурса.

8. Заключение

Актуалността и положителната оценка на добрата педагогическа дейност, активното участие в научно-изследователската дейност дават основание да се приеме, че са изпълнени изискванията съгласно Правилника за Развитие на академичния състав в Лесотехническият университет.

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам гл. ас. д-р Валентин Атанасов Атанасов да бъде избран за „доцент“ по дисциплината „Дървообработващи машини“ в професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Машини и съоръжения за горското стопанство, дърводобива, дървообработващата и мебелната промишленост“.

Рецензент:

Проф. д-р Живко Гочев

Рецензията е представена на: 08.04.2024 г.