



РЕЦЕНЗИЯ

върху материалите, представени за участие в конкурс за заемана академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“, по дисциплината „Рязане на дървесината и режещи инструменти“

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 102/01.12.2020 г. и в сайта на Лесотехнически университет с код на процедурата WWI-AsP-1120-51 за нуждите на катедра „Дървообработващи машини“ към факултет „Горска промишленост“ участва един кандидат – гл. ас. д-р инж. Павлин Бисеров Вичев от факултет „Горска промишленост“, катедра „Дървообработващи машини“.

Рецензент: д-р Веселин Стаменов Брезин, професор по Професионално направление 6.5 Горско стопанство от Лесотехнически университет, пенсионер.

1. Кратки биографични данни на кандидата

Кандидатът гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев е роден на 11.10.1978 г. Средното си образование завършва в „Техникум по съобщения“, гр. София през 1996 г. От 1997 до 1998 г. отбива редовната си военна служба в София. През 1998 г. е приет за редовен студент в Лесотехнически университет, специалност „Дървообработване и производство на мебели“. Завършва висшето си образование ОКС „бакалавър“ през 2004 г., а ОКС „магистър“ през 2009 г. От 2010 г. работи като редовен асистент към катедра „Дървообработващи машини“ при факултет „Горска промишленост“ по дисциплините „Рязане на дървесината и режещи инструменти“, „Интерiorsна акустика“, „Машини и инструменти за обработване на дървесина“. Защиства докторска дисертация през 2015 г. на тема „Изследване шумовите характеристики на дървообработваща фреза“ и придобива ОНС „доктор“.

Първоначално след завършване на висшето си образование кандидатът работи на различни ръководни длъжности във фирми за дървообработващи машини и дърворежещи инструменти.

Кандидатът има общ трудов стаж 25 години, от които десет като преподавател в Лесотехнически университет. Основните му научни интереси са свързани с Рязане на дървесината и режещи инструменти, дървообработващи машини и съоръжения, поддържане, подготовка и заточване на дърворежещи инструменти, CNC машини и технологии в мебелната и дървообработващата индустрии, вибро-акустични характеристики на дърворежещи машини, архитектурна и интериорна акустика. От 2018 г. е привлечен като технически сътрудник към сектор „Трансфер на научни знания и технологии“. Владее английски и руски език.

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

Подадените документи и материали на кандидата гл. ас. д-р Павлин Вичев са в съответствие с изискванията на чл. 2а, ал. 1, чл. 59, чл. 59а и чл. 60 от Правилника за развитие на академичния състав в Лесотехническият университет, както и с националните изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“.

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

Участникът в конкурса е преподавател в ЛТУ, като асистент по дисциплините „Рязане на дървесината и режещи инструменти“, „Интерьерна акустика“, „Машини и инструменти за обработване на дървесина“. От 2016 г. е избран за главен асистент и чете лекции и води упражнения по дисциплините „Рязане на дървесината и режещи инструменти“, „Интерьерна акустика“, „Машини и инструменти за обработване на дървесина“, „Металознание“, всички в ОКС „бакалавър“.

Бил е научен ръководител на трима дипломанти и консултант на четиринадесет обучавани в ОКС „бакалавър“.

За своята преподавателска и научна работа гл. ас. д-р Павлин Вичев получава изключително висока оценка не само от студентите, но и от своите колеги преподаватели във факултета и Университета. Компетентен и пряк, много точен, изключително позитивен и подготвен той се справя със задължението си като преподавател отлично, което му създава висок авторитет като педагог и преподавател.

Убеден съм, че изтъкнатите творчески постижения и представените материали в областта на „Рязане на дървесината и режещи инструменти“ са изцяло лично дело на кандидата.

Собствената ми оценка за гл. ас. д-р Павлин Бисер Вичев, като преподавател, изследовател и професионалист е изключително висока. Характерни за него са изключително трудолюбие, скромност, висока компетентност, внимание, такт и търпение, които са високо ценени в академичната общност и извън нея.

4. Оценка на научната, научно-приложната и публикационна дейност на кандидата

Кандидатът гл. ас. д-р Павлин Вичев участва в конкурса с:

- Монографии – 1 бр;
- Книги – 1 бр.;
- Публикации – 36 бр.;
- Проекти – 13 бр.

4.1. Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

Кандидатът гл. ас. д-р Павлин Вичев участва общо в реализирането на 13 проекта, разпределени както следва:

- Научно-изследователски проекта, финансирани от ЛТУ по Наредба № 9 – 3 бр. (№№ 5.1; 5.2 и 5.3);
- Национални и международни образователни проекта – 3 бр. (№№ 7.1; 7.2 и 7.3);
- Инфраструктурни проекта – 3 бр. (№№ 8.1; 8.2 и 8.3);
- Научно-приложни проекти, финансирани от учебно-опитните горски стопанства на ЛТУ – 4 бр. (№№ 6.1; 6.2; 6.3 и 6.4)

**Номерата на проектите са съгласно означението им в приложения към материалите за участие в конкурса „Списък на професионални и творчески дейности и изяви“.*

4.2. Характеристика на публикуваните научни резултати

Публикациите могат да бъдат класифицирани, както следва:

- Публикации в научни списания – 17 бр., в т.ч.:
 - в чуждестранни реферирани в Web of Science и Scopus – 2 бр. (№№ Г7.3; Г7.4);
 - в български реферирани в Web of Science и Scopus – 3 бр. (№№ Г7.2; Г7.7; Г7.8);
 - в чуждестранни реферирани извън Web of Science и Scopus – 6 бр. (№№ Г8.11; Г8.12; Г8.13; Г8.17; Г8.18; Г8.21);
 - в български реферирани извън Web of Science и Scopus – 6 бр. (№№ Г8.3; Г8.5; Г8.6; Г8.22; Г8.26; Г8.27).
- Публикации в сборници от международни научни форуми – 19 бр., в т.ч.:
 - в чуждестранни реферирани в Web of Science и Scopus – 4 бр. (№№ Г7.1; Г7.5; Г7.6; Г7.9);
 - в чуждестранни нереферирани в Web of Science и Scopus – 15 бр. (№№ Г8.1; Г8.2; Г8.4; Г8.7; Г8.8; Г8.9; Г8.10; Г8.14; Г8.15; Г8.16; Г8.19; Г8.20; Г8.23; Г8.24; Г8.25).
- Език на който са публикувани:
 - на български език – 9 бр. (№№ А1.1; В3.1; Г6.1; Г8.1; Г8.2; Г8.3; Г8.6; Г8.26; Г8.27);
 - на чужд език – 29 бр. (№№ Г7.1; Г7.2; Г7.3; Г7.4; Г7.5; Г7.6; Г7.7; Г7.8; Г7.9; Г8.4; Г8.5; Г8.7; Г8.8; Г8.9; Г8.10; Г8.11; Г8.12; Г8.13; Г8.14; Г8.15; Г8.16; Г8.17; Г8.18; Г8.19; Г8.20; Г8.21; Г8.23; Г8.24; Г8.25).
- Брой на съавторите:
 - самостоятелни – 7 бр. (№№ В3.1; Г6.1; Г7.4; Г8.3; Г8.5; Г8.6; Г8.7);
 - с един съавтор – 5 бр. (№№ Г7.1; Г7.7; Г8.1; Г8.4; Г8.22);
 - с двама съавтори – 12 бр. (№№ Г7.3; Г7.5; Г7.6; Г7.8; Г7.9; Г8.11; Г8.18; Г8.19; Г8.21; Г8.23; Г8.26; Г8.27);
 - с трима и повече съавтори – 14 бр. (№№ Г7.2; Г8.2; Г8.8; Г8.9; Г8.10; Г8.12; Г8.13; Г8.14; Г8.15; Г8.16; Г8.17; Г8.20; Г8.24; Г8.25).

**Номерацията на публикациите е в съответствие с Приложение 2 – Оценка на съответствието с МНИ, представено от кандидата към материалите за участие в конкурса.*

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

Представените цитирания за участие в конкурса са 7 бр., в т.ч.:

- Цитирания в реферирани и индексирани научни списания, поредици и сборници от конференции в Web of Science и Scopus – 3 бр. (№№ Г13.1÷Г13.3);
- Цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни токове – 4 бр. (№№ Д15.1÷Д15.4).

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

Научните, научно-приложните и приложни приноси са свързани с изясняване на теоретични въпроси, анализ на получени резултати, изводи и препоръки за практическа дейност свързани с двете съставни направления – раздели на дисциплината „Рязане на дървесината и режещи инструменти “ и „Машини и инструменти за обработване на дървесина“. Те могат да бъдат групирани в следните основни направления:

- рязане на дървесината и материали на дървесна основа – 16 публикации и 2 проекта;
- режещи инструменти – 8 публикации и 1 проект;
- акустични характеристики на основни дърворежещи машини и инструменти – 9 публикации и 4 проекта;
- създаване и изследване на механо-математични модели за определяне динамичното поведение на дърворежещи машини и инструменти - 6 публикации и 1 проект.

Основните приноси в цялостната научна и научно-изследователска дейност на кандидата се свеждат до следното:

Научни приноси:

- Систематизирани са изискванията за провеждане на изследвания на акустичните характеристики на дървообработващи машини, обработващи чрез рязане по отношение на изискванията към режещите инструменти, обработваните материали, формата и площта на измервателната повърхност и броят, и разположението на измервателните точки върху нея (В3.1).

- Разработена е методика и експериментално са изследвани силово-енергетичните параметри на процеса на надлъжно плоско и профилно фрезование на масивна дървесина на фрезова машина с долно разположение на вретеното с използване на различни видове фрезови инструменти. Определена е степента на влияние на скоростта на подаване и площта на фрезование върху мощността и силата на рязане, специфичната сила на рязане и специфичният разход на електроенергия (Г7.2; Г8.16; Г8.17)

- Разработена е методика за определяне на еквивалентното ниво на звуково налягане, на работното място на оператори на дървообработващи машини. Проведени експериментални изследвания за определяне шумовото натоварване на работното място на оператора на фрезова машина с долно разположение на вретеното в зависимост от режима на рязане и геометрията на режещите инструменти (Г6.1; Г8.5; Г8.6).

Научно-приложни приноси:

- Определено е влиянието на конструкцията на фрезовите инструменти върху качеството на обработените повърхнини на детайли от масивна дървесина, при различни режими на рязане (Г7.4).

- Изследвано е изменението на грапавостта на фрезованите повърхнини на детайли от дървесина на бял бор (*Pinus Sylvestris* L.) и бук (*Fagus Sylvatica* L.) в зависимост от честотата на въртене на режещия инструмент, скоростта на подаване и дебелината на снемания слой (Г7.7; Г8.21).

- Изследвано е влиянието на конструкцията на фрезовия инструмент и честотата на въртене върху шумовото натоварване на оператора, както и интензивността на вибрациите на машината в зависимост от скоростите на рязане и подаване и дебелината на снемания слой, както и влиянието на режещия инструмент върху общото динамично поведение на машината (Г6.1; Г8.6; Г8.10; Г8.15).

- Определено е влиянието на скоростта на рязане и скоростта на подаване, дебелината на снемания слой и броя на ремъците в предавката върху динамичното поведение на универсална дървообработваща фреза, определено от средно квадратичната стойност на вибрационната скорост измерена на лагерните тела на шпиндела на машината (Г7.9; Г8.3; Г8.14).

- Определено е изменението на мощността и силата на рязане при надлъжно плоско фрезование на детайли от дървесина на бук (*Fagus Sylvatica* L.) и бял бор (*Pinus Sylvestris* L.) в зависимост от скоростта на рязане, скоростта на подаване и площта на снемания слой (Г8.16; Г8.17).

- Определени са звукопоглъщащите характеристики на дървесина от бял бор (*Pinus Sylvestris* L.) в честотния обхват от 100 Hz до 2000 Hz, които оказват влияние както върху нивото на звуково налягане генерирано по време на обработването им чрез рязане, така и върху акустичните параметри на помещенията, в които дървесината от този дървесен вид се използва при оформяне на интериора (Г7.8; Г8.18).

- Определено е нивото на шумова емисия, в октавни честотни ленти, на работните места на операторите на блок банциг и делителен банциг в различни режими на работа. Изведените графични зависимости са предпоставка за определяне на еквивалентното ниво на звуково налягане на работните места (В3.1; Г8.22).

- Определен е показателят на работоспособност и ефективната мощност при заточване, на прав и обратен ход, при заточване на плоски ножове с абразивни инструменти от поликристален диамант (PCD) и са определени специфичните консумации на PCD абразивен материал (Г7.5; Г8.23).

- Разработени са динамични модели за изследване на дървообработваща фреза в т.ч.:
• свободните незатихващи и затихващи пространствени трептения на дървообработваща фреза и нейното вретено (Г8.8);

• принудените пространствени трептения на дървообработваща фреза и нейното вретено в резултат от дебаланса на режещия инструмент (Г8.12; Г8.13);

• свободните незатихващи и свободните затихващи пространствени трептения на дървообработваща фреза, нейното вретено и ротора на задвижващия електродвигател (Г8.24);

- принудените пространствени трептения на дървообработваща фреза, в резултат от неуравновесеност на ротора на електродвигателя (Г7.6).

- Определено е влиянието на температурата и количеството на лепилото, и скоростта на подаване при проходно облицоване на мебелни детайли от ПДЧ и MDF с PVC фолио върху якостта на сцепване между детайлите и фолиото (Г8.4; Г8.11; Г8.19).

- Изследвано е влиянието на обработвания материал и височината на рязане върху нивото на звуково налягане и нивото на звукова мощност на циркулярна машина с подвижна маса, изведени са графични зависимости, представящи връзката между отделните фактори (Г7.3; Г8.20).

- Определено е нивото на звуково налягане и нивото на звукова мощност в октавни честотни ленти със средно геометрични честоти от 63 Hz до 16000 Hz на фреза с долно разположение на вретеното в зависимост от режимите на рязане, характеристиките на обработваните материали и конструкцията на режещите инструменти (Г6.1).

- Изведени са графични зависимости за влиянието на скоростта на подаване, честотата на въртене на режещия инструмент и дебелината на снемания слой върху нивото на шумова емисия при надлъжно плоско фрезозане на детайли от дървесина на бук (*Fagus Sylvatica* L.) (В3.1; Г8.7;).

Приложни приноси

- Установено е влиянето на броя на клиновите ремъци върху работата на режещия механизъм на фрезова машина с долно разположение на вретеното както на празен ход, така и при работа с рязане (Г8.14).

- Определени са собствените честоти и собствените форми на свободните пространствени трептения на фрезова машина, вретено и ротора на задвижващия електродвигател (Г8.9).

- Установени са свободните затихващи пространствени трептения на фрезова машина, ротора на задвижващия електродвигател и вретеното (Г8.24).

- Установени са принудените пространствени трептения в резултат на неуравновесеност на ротора за задвижващия електродвигател на фрезова машина (Г7.6).

- Проведено е обзорно изследване и е оценена степента на механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост (ДМП) в България в периода 1947÷1989 г. Направен е анализ на състоянието на автоматизацията и дигитализацията в ДМП след 1989 г. и тенденциите за развитието ѝ (Г8.26; Г8.27).

5. Оценка на личния принос на кандидата

Представените от кандидата материали за участие в конкурс за заемане академична длъжност „доцент“ към катедра „Дървообработващи машини“ във ФГП, несъмнено са дело на гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев. Автор е на една монография, една книга и 36 разработки. Активно участва за периода от 2015 г. до момента в 3 бр. международни проекти, 3 бр. национални проекти, 4 бр. приложни проекта. Привлечен е като член и организатор на престижни научни и организационни комитети на научни форуми, както и на програмен комитет на чуждестранен университет за подготовка на научни конференции.

Гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев е изграден преподавател и научен работник, който има сериозен принос и потенциал в проучването и разработването на научни задачи, свързани с рязане на дървесината и дървесните материали, дърворежещи инструменти, шумови и вибрационни характеристики на дърворежещи машини и инструменти.

Добре възпитан и уравновесен, с високи познания в областта на преподаваните дисциплини го правят изключително полезен и търсен не само като преподавател, на и като консултант и експерт в редица български и чуждестранни фирми като Festool (Германия), Blum (Австрия), Homag Group (Германия) и др.

С негово лично участие са създадени две от най-съвременните за момента в университета лаборатории за обучение на студенти в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в областта на механичната технология на дървесината.

6. Критични бележки

Към кандидата гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев нямам сериозни и съществени критични бележки, тъй като представените за конкурса материали са подготвени и изпълнени много прецизно в съответствие с изискванията на ПРАС в ЛТУ. Като оценявам високо цялостната научна и преподавателска дейност на кандидата считам за необходимо да направя няколко препоръки:

1. Кандидатът притежава достатъчен педагогически и научен опит, знания и умения, което дава възможност те да бъдат използвани в подготовката и издаването на учебни пособия за студентите по преподаваните дисциплини;

2. Препоръчвам кандидата да работи по усилено и да обърне по-голямо внимание в своята публикационна дейност по отношение на публикации в международни издания реферирани в световните бази данни на Web of Science и Scopus с импакт фактор;

3. Добре би било кандидата да прояви по-голяма активност в привличането на повече студенти както за дипломанти, така и при разработването на научни и научно-приложни проекти.

7. Лични впечатления

Познавам гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев още от студентските му години. Силно впечатление ми направиха неговото трудолюбие, скромност и стремежа му към усвояване на нови знания.

Изключително трудолюбив, последователен, сериозен и упорит притежава възможност успешно да реализира всички свои начинания още от студентската скамейка, а в следствие на различни длъжности и позиции в частния бизнес свързан с обработката на дървесината и дървесните материали, дърворежещи машини и инструменти, подобряване на акустичната среда в дървообработващи цехове и борба с шума и вибрациите при обработка на дървесина с различни видове дърворежещи инструменти. Признание за неговите професионални знания, умения и компетенции са включването му в научни и организационни комитети на няколко национални и международни форуми. Редовно участва при подготовката на научните конференции на факултет „Горска промишленост“

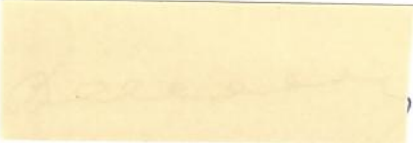
при ЛТУ, Технически университет, гр. Зволан, Словакия. Член е на редакционната колегия на научното списание „Innovations in Woodworking Industry and Engineering Design“.

Гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев работи изключително активно не само със студентите, но и с инженерите от практиката. Привлечен е като консултант на редица български и чуждестранни фирми. Откритият му характер задълбочените му познания и трудолюбие му дадоха възможност да бъде определен като перспективен и компетентен млад учен, търсен от колегите си и от практиката.

8. Заключение

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам гл. ас. д-р Павлин Бисеров Вичев да бъде избран за „доцент“ по дисциплината „Рязане на дървесината и режещи инструменти“ в професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“.

Рецензент:



Проф. д-р Веселин Брезин

Рецензията е представена на: