



СТАНОВИЩЕ

върху материалите, предоставени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ 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 „Технология на дървесината“

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 102/07.12.2021 г. и в сайта на ЛТУ с код на процедурата WWI-P-1121-74 за нуждите на катедра „Производство на мебели“ към Факултет „Горска промишленост“, като кандидат участва доц. д-р инж. Димитър Христов Ангелски, Факултет „Горска промишленост“, редовен преподавател в катедра „Производство на мебели“.

Изготвил становището: Доц. д-р Павлин Бисеров Вичев, Професионално направление 6.5 Горско стопанство, от Лесотехнически университет.

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. Димитър Христов Ангелски е роден в София през 1975 година. През 1999 година завършва в Лесотехнически университет специалност „Механична технология на дървесината“, ОКС „магистър“. През 2000 г. започва преподавателската си дейност като хоноруван преподавател към катедра „Производство на мебели“ на Лесотехнически университет. През 2001 г. е избран за асистент-преподавател, през 2005 за старши асистент, а през 2008 г. за главен асистент към същата катедра. През 2010 година успешно защитава дисертация на тема „Изследвания върху процесите на пластифициране и огъване на детайли от масивна дървесина“ с научен ръководител проф. д-р Андрей Кавалов, в резултат на което му е присъдена образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“. През 2015 г., след участието му в конкурс, придобива академичната длъжност „доцент“. От 2016 г. до сега е заместник декан по учебната дейност на факултет „Горска промишленост“ при Лесотехнически университет.

Доц. д-р Димитър Христов Ангелски е вписан като доцент в списъка на хабилитираните лица в Регистъра на академичния състав на НАЦИД.

Владее добре английски и руски език и притежава добри дигитални умения.

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

Подадените от кандидата доц. Димитър Ангелски документи и материали за участие в обявения конкурс за получаване на академичната длъжност „професор“ напълно отговарят на изискванията от Правилника за РАС в ЛТУ и ЗВО, а именно:

- автобиография по европейски образец;

- нотариално заверени копия на: диплома за висше образование; диплома за придобита ОНС „доктор“; диплома за академична длъжност „доцент“;

- справки самооценка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл.2а, ал. 2, 3 и 4 за: академична длъжност „професор“; академична длъжност „доцент“, ОНС „доктор“;

- списък на публикациите и научно-приложените резултати; справка за известните цитирания и т.н. Всички представени документи са налични на електронен носител;

- служебна бележка за заемана академична длъжност и стаж по специалността, издадена от Лесотехническият университет;

- документи и писмени материали, удостоверяващи други професионални и творчески дейности и изяви по смисъла на чл. 63, ал. 2;

- медицинско и свидетелство за съдимост.

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

От 2000 година до сега доц. Димитър Ангелски е преподавател към катедра „Производство на мебели“ на Лесотехническият университет, като последователно е заемал длъжностите: хоноруван преподавател (2000 г.); асистент (2001÷2005 г.); старши асистент (2005÷2008 г.); главен асистент (2008÷2015 г.) и доцент (от 2015 г. до момента). Като преподавател води лекции по дисциплините „Технология на мебелите“, „Производство на мебели“, „Технологии за декоративно оформление на мебелите“ и „Технологично проектиране на предприятия за мебели“ и упражнения по дисциплините „Материали и процеси за формиране на защитно-декоративни покрития“, „Практикум по мебелно производство“, „Проектиране на паркови и горскостопански съоръжения от дървесина“.

В помощ за учебния процес на студентите от ФГП е издаден учебник „Технология на мебелите“ и монография „Нетрадиционни методи за изглаждане на дървесни повърхнини“ с автори проф. Андрей Кавалов и доц. Димитър Ангелски.

Доц. Димитър Ангелски е научен ръководител на 1 успешно защитил докторант, 1 докторант отчислен с право на защита, 53 дипломанти, в т. ч. 47 в ОКС „бакалавър“ и 6 в ОКС „магистър“.

Считам, че кандидатът провежда на много високо ниво педагогическата и учебно-преподавателската си дейност със студентите от различните специалности на които преподава. Оценявам високо педагогическата му подготовка и считам, че тя напълно отговаря на академичната длъжност „професор“. Доц. Ангелски е изключително уважаван от студентите и академичната общност преподавател.

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

Общо описание на представените материали

Кандидатът Доц. Димитър Ангелски участва в конкурса с:

- Учебници – 1 бр.;
- Учебни пособия (материали за дистанционно обучение) – 5 бр.;

- Публикации – 50 бр.;
- Проекти – 17 бр.

Десет броя от публикациите (№№ 4.1÷4.10), реферирани и индексирани в световно известни база данни с научна информация са оформени в хабилитационен труд. Всички публикации са публикувани в признати престижни международни научни списания и колективни научни томове с научно рецензиране и редактиране. Четиридесет и три от публикациите са на чужд език.

Общия брой на точките, по всички показатели, съгласно представената справка за минималните национални изисквания по чл. 2а, ал. 2 за академична длъжност „професор“ е 1122,15, с което с повече от два пъти са надхвърлени необходимите 550 точки.

4.1 Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

Доц. Димитър Ангелски участва в общо 21 научни, научно-приложни и образователни проекти разпределени, както следва:

- научни проекти, финансирани от ЛТУ по Наредба 9 – 5 бр. проекта, като два от тях са с ръководител доц. Ангелски;
- национални образователни проекти – 4 бр.;
- научно-приложни проекти финансирани от учебно опитните горски стопанства на ЛТУ – 8 бр., в т. ч. 4 бр. от УОГС „Юндола“ и 4 бр. от УОГС „Бързия“.

4.2 Характеристика на публикуваните научни резултати

От представените публикации и научни постижения на кандидата доц. Ангелски приемам за оценяване публикациите отпечатани в научни списания, колективни научни трудове и сборници от научни форуми с изключение на публикациите №№ 4.1; 4.5; 4.9; 7.9 и 7.17 в които участвам като съавтор.

За колективните публикации няма представени протоколи за индивидуалното участие в разработките на всеки от авторите, затова приемам, че то е равностойно.

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

Доц. Ангелски има 25 известни цитирания, от които:

- Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация или в монографии и колективни трудове – 16 бр.;
- Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране – 7 бр.;
- Цитирания в не реферирани списания с научно рецензиране – 2 бр.

Според типа на цитиранията:

- В реферирани списания и сборници от научни форуми – 16 цитирания;
- В учебни помагала, монографии, дисертации и др. – 9 цитирания.

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

Приносите в научните трудове на кандидата са свързани с решаване на теоретични и практически проблеми свързани с технологиите в мебелното производство. Те могат да се групират в следните направления:

- пластифициране и огъване на мебелни елементи;
- облицоване на мебелни повърхнини;
- изграждане на дървесни повърхнини с цел подготовка за формиране на филмови защитно декоративни покрития;
- нанасяне на лакобояджийски материали върху мебелни повърхности;
- други направления свързани с производството на мебели и изделия от дървесина.

Приносите в резултат от работата в отделните направления могат да се обобщят, както следва:

1. Научни приноси:

- Съставени и решени са едномерни (1D) линеен и нелинеен модели за изчисляване на нестационарното разпределение на температурата по дебелината на подложени на едностранно нагряване детайли от масивна дървесина с цел пластифициране преди огъването им. (*№ 7.1; № 8.3*)

- Разработена е методология за математично моделиране и изследване на два взаимно свързани проблема: разпределение на температурата по дебелината на подложените на едностранно нагряване плоски дървени детайли преди огъването им и консумация на енергия при този процес. (*№ № 7.2, 7.4, 7.6, 8.8*)

- За първи път са проведени изследвания с оригинална собствена инсталация върху влиянието на гъвкавостта на работния орган за притриване върху качеството на изглаждане на фурнировани мебелни плочи. (*№ 8.11; № 8.12*)

- Разработена е методология за изчисляване и изследване на следните два взаимосвързани параметри: 1D нестационарно разпределение на температурата при подложени на едностранно конвективно нагряване плоски дървени мебелни елементи преди лакиране и изменение на тяхната средна масова топлопроводност. (*№ № 7.3, 7.5, 7.12, 8.5, 8.6*)

- Разработен е математически модел и числен подход за изчисляване на специфичната консумация на енергия, необходима за конвективно заграване на плоски мебелни елементи преди тяхното лакиране. (*№ 7.8; № 8.7*)

- Разработена е методология за изчисляване на оптимални по продължителност енергоспестяващи режими за пропарване на призми за производство на фурнир в автоклав при ограничена топлинна мощност на парогенератора. (*№ № 7.7, 7.10, 7.15, 7.16, 7.18*)

- Съставено е математично описание на латентната топлина на свързаната вода в дървесината по време на нейното замръзване и на разтопяване на образувалия се лед в клетъчните стени на дървесината. Описано и анализирано е изменението на температурата на свързаната вода и на леда от нея в дървесината по време на нагряване, охлаждане и протичане на фазовите преходи. (*№ 7.11*)

- Разработена е методология за математическо моделиране, изчисляване и изследване на два взаимно свързани проблема: 2D нестационарно разпределение на температурата в трупи, съхранявани дълго време в открит склад при периодично

променяща се температура на околния въздух през зимата и степента на заледряване на трупите. Представени са математични описания на периодично променящата се температура на околния въздух и на три вида относителна степен на заледряване на трупите, които се получават под въздействието на тази температура. Тези описания са въведени в два взаимно свързани 2D нелинейни математични модели на разпределението на топлината в трупите по време на тяхното замръзване и размразяване. (№ 7.13 и 7.14)

2. Научно-приложни приноси:

- С помощта на предложените едномерни (1D) линеен и нелинеен модели на процеса на едностранно нагряване на дървени детайли преди огъването им е установено, че нестационарното изменение на температурата в отделните точки от дебелината на смърчови и дъбови детайли става по нарастващи, преминаващи една в друга две експоненти. (№ № 7.1, 8.3, 8.9)

- Разработен е подход за изчисляване на топлинния поток, който е необходим за загряване на плоски дървени детайли при едностранно нагряване с цел пластифицирането им. Подходът се основава на числено интегриране и диференциране на решенията на линеен модел за изчисляване на нестационарното 1D разпределение на температурата по дебелината на детайлите. (№ 8.4)

- Посредством разработена методология е определена енергоконсумацията за покриване на топлинната емисия на смърчови и дъбови детайли с начална температура 20 °С, съдържание на вода 15 % и различни дебелини по време на едностранното им нагряване при различна температура на нагряваща метална лента. (№ № 7.2, 7.4, 7.6, 8.8)

- Въз основа на предложен и ползван универсален метод за изследване на формостабилността на криволинейни мебелни детайли е съставен режим за изработване на криволинейни мебелни детайли от слепени ПДВ с висока плътност на термовакуумна мембрана преса и е установена формоустойчивостта на криволинейни мебелни агрегати, изработени чрез слепване на плочи от дървесни влакна и вътрешен пълнеж от летви, при ползване на три вида лепила. (№ 8.18)

- С използване на статистически обработени данни от еднофакторни експерименти е разработен режим за облицоване на огънати мебелни елементи с ПВЦ фолио и полиуретаново лепило. (№ 8.16)

- Въз основа на данни от еднофакторни експерименти е установено влиянието на зърнистостта на шкурката при шлифоване на подлежащата на облицоване повърхност върху адхезионната якост на лепилни съединения между ПДВ и ПВЦ фолио. (№ 8.17)

- Разработено и експериментално приложено е притриващо устройство с три конструкции на работни органи за притриване, осигуряващи различно формиране на носещата основа (твърда, полуеластична и гъвкава) на притриваният елемент. Устройството създава възможност за изменение на големината на линейно разпределения натисков товар в граници от 0 до 10 kN/m при регулируема по избор скорост на подаване. (№ 8.11; № 8.12)

- Установено комплексното влияние на линейно разпределения натисков товар и броя на притриванията върху равномерността на притриването и средноаритметичен размер на височините на микрограпавините чрез притриване с работни органи на „твърда“ и на „полуеластична“ основа. (№ 8.12)

- Посредством разработена методология е изчислена консумацията на енергия и са съставени режими за автоклавно пропарване на съдържащи и несъдържащи лед букови призми с различни размери на напречното сечение и съдържание на вода, а също при варираща степен на запълване на автоклава с призми и при ограничена топлинна мощност на парогенератора. (№ № 7.7, 7.10, 7.15, 7.16, 7.18)

- Чрез методология за изчисляване на относителната степен на заледяване на трупи, съхранявани в открит склад при зимна температура е направено симулационно изследване на 2D нестационарно разпределение на температурата, средната масова температура и три вида степен на заледяване на букови трупи с промишлени размери. Изчисленията са направени за 5 денонощия с редуващо се замръзване и размразяване при синусоидална изменение на температурата на околния въздух, с различни начални стойности и с различни амплитуди. (№ 7.13; № 7.14)

- Определено е влиянието на обработвания материал и височината на рязане върху нивото на звуково налягане при работа на циркулярна машина с подвижна маса и са изведени графични зависимости, представящи връзката между отделните фактори. Установено е, че при едни и същи условия на рязане нивото на звуково налягане в зависимост от обработвания материал се изменят, както следва: шперплат – 89.5 dB(A); плоча от ориентирани дълги дървесни частици – 88 dB(A) и плоча от дървесни влакна – 86.5 dB(A). (№ 7.9)

- Определено е качеството на обработваната повърхност при фрезование, извършвано с ножов вал със спирално разположени плоски ножове. Установено е комплексното влияние на скоростта на подаване и дебелината на отнемания слой h върху изменението на параметъра на грапавост. Потвърдено е, че скоростта на подаване оказва по-голямо влияние върху качеството на повърхността от дебелината на отнемания слой. (№ 7.18)

- Установено е, че твърдостта на фурнира не оказва влияние върху качеството на изглажданите чрез притриване фурнировани мебелни плочи. (№ 8.11)

- Изчислено е едномерното нестационарно разпределение на температурата и на средната масова топлопроводимост на загрявани мебелни елементи преди тяхното лакиране. (№ № 7.3, 7.5, 7.8, 7.12, 8.5, 8.6, 8.7).

- Установено е комплексното влияние на скоростта на подаване и количество лак върху адхезионната якост и степента на УВ втвърдяване на полиуретанови покрития при проходно нанасяне. Установено е, че скоростта на подаване има най-съществено влияние върху адхезионната якост и степента на втвърдяване на полиуретанови покрития нанесени върху фурнировани плочи от дървесни влакна. (№ 8.18; № 8.20)

- Въз основа на съставени трифакторни регресионни модели, отразяващи характерни последователни фази от филмообразуването на лакова система е доказано първостепенното влияние на броя нанесени слоеве върху средноаритметичното отклонение на профила на лаковото покритие. (№ 8.13)

3. Приложно-практически приноси:

- Съставени са номограми за определяне на крайната грапавост и равномерността на притриваните повърхнини при деформационно изглаждане чрез притриване с работни органи на „твърда“ и на „полуеластична“ основа посредством изменение на режимните параметри, линейно разпределен натисков товар и брой на въздействията. (№ 8.12)

- Съставени са номограми за определяне на адхезионната якост и фазата на УВ втвърдяване при изменение на режимните параметри скорост на подаване и количеството лак при проходно нанасяне на полиуретанови покрития. (№ 8.18; № 8.20)

- Определено е че, ултравиолетовото лъчение въздейства най-неблагоприятно върху експлоатационна устойчивост на защитно-декоративни покрития нанесени на дървесина, изложена на атмосферни въздействия. Установено е, че многогодишно защитно действие на покритията е постижимо единствено при непряко въздействие на слънчевата радиация върху дървесината. (№ 8.10)

- Определена е адхезионната якост на различни по вид бояджийски покрития, нанесени върху дървесина от смърч и дъб. Установено е, че боите разработени за

формирани на покрития върху силикатни повърхности формират покрития върху дървесина с нормативна адхезионна якост и могат да се използват и за декориране на строителните изделия от дървесина. (№ 8.2)

▪ От данните и наблюденията, проведени върху нано-базирана лакова система е установено, че тя формира покритие с по-висока адхезионна якост и повърхнина с по-голямо средноаритметичното отклонение на профила в сравнение с аналогични конвенционални лакови системи. (№ 8.21; № 8.22)

5. Оценка на личния принос на кандидата

Приемам, че научните достижения от работата на кандидата и отразени в представените материали за участие в конкурса са лично негово дело или в резултат от негово активно съдействие и под негово ръководство.

6. Критични бележки

Представените материали от доц. Димитър Ангелски за участие в конкурса за академичната длъжност „професор“ са добре класифицирани и оформени, съгласно изискванията. Не са констатирани грешки и неточности. Всички научни трудове на кандидата са добре структурирани по отношение на теоретично въведение, методология, интерпретиране и анализ на получените резултати и с коректно посочване на ползваната литература.

Напълно съм убеден, че кандидатът има необходимия потенциал и възможности да подготвя и изнася пленарни доклади по време на международни научни форуми, за каквито липсват данни към момента. Препоръчвам да продължи да споделя натрупания опит в работата си със студенти, докторанти и академичната общност както в България, така и в чужбина.

7. Лични впечатления

Познавам доц. Димитър Ангелски от моите студентски години. Имах удоволствието да бъда студент в един от първите випуски на които той извеждаше упражнения по дисциплината „Технология на мебелите“. Още като млад преподавател доц. Ангелски съвсем заслужено успяваше да спечели уважението на студентите и се отличаваше със знанията, които искаше да ни предаде. Сега в качеството си на преподавател и негов колега, мога отговорно да заявя, че за мен доц. Ангелски е изграден професионалист в областта на производството на мебели, уважаван от студентите и академичната общност преподавател. В резултат на множеството си научни разработки, публикации и участия в престижни международни научни форуми доц. Ангелски е добре разпознаваем в международните научни среди в областта на мебелното производство.

8. Заключение

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц. Димитър Христов Ангелски да бъде избран за „професор“ по дисциплината „Технология на мебелите“ в Професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“.

Изготвил становището:

/доц. д-р [името]

Становището е предадено на: