



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 мебелите“

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 Димитър Христов Ангелски, Факултет „Горска промишленост“, катедра „Производство на мебели“.

Изготвил становището: Проф. д-р инж. Живко Бонев Гочев, по Професионално направление 6.5. Горско стопанство, научна специалност „Технология, механизация и автоматизация на дървообработващата и мебелната промишленост“ (ТМАДМП) от Лесотехнически университет.

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. д-р Димитър Христов Ангелски е роден на 25.03.1975 г. в гр. София, където завършва средното си образование в Техникум по текстилна техника. През 1999 г. се дипломира като инженер-магистър по „Механична технология на дървесината“ към Факултет „Горска промишленост“ (ФГП) на Лесотехнически университет (ЛТУ) – София. От 2000 г. до 2001 г. е хоноруван асистент по дисциплината „Технология на мебелите“ (ТМ) към ФГП на ЛТУ. След конкурс, през 2001 г., е приет за редовен асистент по дисциплината ТМ към катедра „Производство на мебели“ (ПМ), ФГП на ЛТУ. Последователно заема академичната длъжност асистент (2001 г.-2005 г.), старши асистент (2005 г.-2008 г.) и главен асистент (2008 г.-2015 г.). В периода 2006 г.-2009 г. е бил хоноруван асистент към Националната художествена академия по дисциплината „Техника и технология“. През 2010 г. защитава ОНС „доктор“ по научна специалност „ТМАДМП“.

От 2015 г. е доцент към катедра ПМ, като извежда лекции по дисциплините: ТМ, „Производство на мебели“, „Технологии за декоративно оформление на мебели“, „Технологично проектиране на предприятия за мебели“. От 2016 г., до сега (втори мандат) заема длъжността заместник декан по учебната работа към ФГП.

Доц. Ангелски владее английски и руски езици. Специализирал е в сродни катедри в Полша и Словакия. Член е на редица научни и организационни форуми.

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

Кандидатът за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност ТМАДМП е представил всички необходими документи изискващи се по чл. 65а (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)

Доц. д-р Димитър Ангелски работи като преподавател в ЛТУ – София от 21 години. След хабилитирането си през 2015 г., доц. Димитър Ангелски е титуляр на следните учебни дисциплини:

- „Технология на мебелите“ – специалност „Технология на дървесината и мебелите“ (ТДМ), ОКС „бакалавър“, редовна и задочна форма на обучение.

- „Технология на мебелите“ – специалност „Инженерен дизайн/Интериор и дизайн на мебели“ (ИД/ИДМ), ОКС „бакалавър“, редовна форма на обучение.
- „Производство на мебелите“ – специалност ТДМ, ОКС „бакалавър“, редовна форма на обучение.
- „Технологии за декоративно оформление на мебели“, – специалност ТДМ, ОКС „магистър“, редовна и задочна форма на обучение.
- „Декоративно оформление на мебели“ – специалност ИД/ИДМ, ОКС „магистър“, редовна форма на обучение.

Средната му аудиторна заетост, за последните пет години, възлиза на 375 часа.

Доц. Ангелски е изготвил учебни програми по водените от него дисциплини, които са актуализирани през 2017 г. и 2021 г.

Кандидатът е бил научен ръководител на общо 53 успешно защитили дипломанти, като за периода от 2015 до 2021 г. те са 31, от които 25 ОКС „бакалавър“ и 6 ОКС „магистър“. Бил е научен ръководител на докторанта инж. Владимир Петров Михайлов, защитил успешно на 04.01.2021 г. дисертация на тема „Изследване на процесите за формиране и облицоване на огънати мебелни плочи“. Доц. Димитър Ангелски е научен ръководител и на докторант Красимира Алексиева Александрова – Атанасова, отчислена с право на защита от 02.02.2022 г., и чиято публична защита пред Научно жури ще бъде на 06.06.2022 г.

Активно е участието на доц. Ангелски като зам.-Декан по учебната работа на ФГП, вече втори мандат, при акредитацията на двете специалности във Факултета: ИД/ИДМ в професионално направление 5.13 Общо инженерство и ТДМ в професионално направление 6.5 Горско стопанство; началната акредитация на научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“ и програмната акредитация на останалите три научни специалности (докторски програми) в професионално направление 5.13 Общо инженерство. Той е един от инициаторите и активен участник при създаването на новата специалност за ОКС „бакалавър“ към ФГП с наименование „Компютърни технологии в мебелната индустрия“, пряко насочена към Индустрия 4.0.

Доц. Димитър Ангелски ежегодно участва като ръководител на 3 комплексни практики на студентите от специалности ТДМ, ИД/ИДМ и СУ.

Не трябва да се подминава и участието му в организирането и провеждането на учебни занятия с изявени специалисти в бранша. Доц. Ангелски е бил обучител през 2017 и 2019 г. в два курса към Центъра за продължаващо обучение към ЛТУ, в областта на мебелните технологии.

Участва активно и в Държавни изпитни комисии за двете ОКС на специалност ТДМ и ИД/ИДМ.

Представени са 14 бр. служебни бележки, сертификати и отзиви, с които се потвърждава участието на кандидата в различни форуми, събития, публични лекции и обучения, организирани от ФГП.

В заключение, педагогическата подготовка на доц. Ангелски и неговата учебна и организационна работа са на високо професионално равнище и отговаря напълно на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“.

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

Кандидатът доц. д-р Димитър Христов Ангелски участва в конкурса с:

- Хабилитационен труд - 10 бр. научни публикации в реферирани издания от базите на Web of Science и SCOPUS;
- Учебници - 1 бр.;
- Учебни помагала - 5 бр.;
- Публикации - 40 бр.;
- Проекти - 9 бр.

4.1 Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

Доц. Ангелски е участвал в 9 проекта, от които 5 научно-изследователски и 4 образователни проекта.

4.2 Характеристика на публикуваните научни резултати

- ❖ В представените по конкурса 10 научни публикации по критерий В4, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – Web of Science (WoS) и SCOPUS, оформени като хабилизационна справка, по подходящ начин са представени резултати от научно-изследователската работа на кандидата свързана с облагородяване на мебелни повърхнини посредством облицоването им с листови материали и чрез нанасяне на течни състави за образуването на филм със защитно-декоративни свойства.
- ❖ Доц. д-р Димитър Ангелски е регистриран през 2019 в регистъра на академичния състав на НАЦИД (Национален център за информация и документация) като „доцент“. За участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ е представил 40 публикации, с които не е участвал в конкурса за академична длъжност „доцент“, както и при регистрацията в регистъра на академичния състав на НАЦИД. Публикациите са в научни списания и сборници от международни научни конференции, повечето от които в чужбина, в следните издания:
 - Публикации в научни списания – 26 броя (65%):
 - публикации в списания с импакт фактор (IF) WoS – 1 (2,5%);
 - публикации в списания с импакт ранг (SJR) SCOPUS – 10 (25%);
 - в чуждестранни научни списания реферирани WoS и SCOPUS – 1 (2,5%);
 - в български реферирани списания WoS и SCOPUS – 3 (7,5%);
 - в български реферирани списания извън WoS и SCOPUS – 11 (27,5%).
 - Публикации в сборници от научни форуми – 14 броя (35%):
 - международни реферирани в WoS и SCOPUS – 3 (7,5%);
 - в международни сборници от научни форуми – 9 (22,5%);
 - в национални сборници от научни форуми – 2 (5%).
 - По важност, публикациите по конкурса на брой 50, публикувани в списания и сборници от конференции, могат да се класифицират по следния начин:
 - в списания с импакт фактор – (IF - WoS) / ранг (SCOPUS - SJR) – 11;
 - в чуждестранни реферирани списания в WoS и SCOPUS – 4;
 - в български реферирани списания в WoS и SCOPUS – 5;
 - в международни сборници от научни форуми реферирани в WoS и SCOPUS – 8;
 - в български реферирани списания извън WoS и SCOPUS – 11;
 - в международни сборници от научни форуми – 9;
 - в национални сборници от научни форуми – 2.
 - Място на публикуване на тези публикации е в:
 - доклади в трудове на международни научни форуми – 19: Хърватска (4), България (3), Унгария (1), Германия (1), РС Македония (1), Словакия (1), Турция (1), Словения (2), Босна и Херцеговина (3), Австрия (2);
 - статии в чуждестранни списания – 15: Acta Facultatis Xylogologiae (7), Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW (2), Wood Material Science&Engineering (1), PRO LIGNO (2), Drvna Industrija (1), Key Engineering Materials (1) Energies (1);
 - статии в национални списания – 16: Управление и устойчиво развитие (2), Устойчиво развитие (3), Engineering sciences (1), Information technologies and control (2), Innovations in Woodworking Industry and Engineering Design (7). Materials, Methods and Technologies (1).

- Език, на който са публикувани:
 - на български език – 7;
 - на английски език – 43;
- Брой на съавторите:
 - самостоятелни – 6;
 - с един съавтор – 9;
 - с двама съавтори – 13;
 - с трима и повече съавтори – 22.

Публикуваните от доц. д-р Димитър Ангелски научни резултати и данните, които са представени в Приложение 2 на НАЦИД, формират по група В4 общо 280 точки при минимални изисквания от 100 точки, а по група Г общо 247,15 точки при минимални изисквания от 200 точки. Това прави **227,15 точки повече от минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „професор“ 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 доц. д-р Димитър Ангелски е приложен списък с общо 25 известни цитирания (без самоцитирания) на негови труда от други автори и копия на доказателствен материал.

Според типа на цитиранията те се разделят както следва:

- Общо – 25 цитирания.

Според типа на цитиранията:

- В реферирани и индексирани издания – WoS и SCOPUS – 16 цитирания, в това число:
 - В списания с импакт фактор (IF) – 4 цитирания;
 - В списания с импакт ранг (SJR) – 12 цитирания.
- Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране – 7 цитирания.
- Цитирания в нереперирани списания с научно рецензиране – 2 цитирания.

Според справката представена в Приложение 2 на НАЦИД общият брой точки по група Д е 320 при изисквания от 100 точки за академична длъжност „професор“ в професионално направление 6.5. Горско стопанство.

Научната и научно-приложната дейност на доц. д-р Димитър Ангелски може да се оцени като значима и широко отразена в нашата страна и чужбина.

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

В настоящото становище, обект на оценка за приносите на кандидата са 28 научни труда от общо представените 40 бр., както и реабилитационната справка, включваща 10 статии в WoS и SCOPUS. Не са обект на оценка приносите на кандидата в следните публикации, поради мое съавторство в тях: №№ Г7.3; Г7.5; Г7.6; Г7.8; Г7.12; Г7.17; Г8.4; Г8.5; Г8.6; Г8.7; Г8.8 и Г8.9. В изброените публикации се съдържат значими резултати в областта на обявения конкурс по „Технология на мебелите“ и, в които публикации доц. д-р Димитър Ангелски има заслужен принос.

Материалите по научните, научно-приложните и приложните приноси са разгледани в пет направления: „Пластифициране и огъване на мебелни елементи“, „Облицоване на мебелни повърхнини“, „Изглаждане на дървесни повърхнини с цел подготовка за формиране на филмови защитно декоративни покрития“ и „Други направления свързани с производството на мебели и изделия от дървесина“.

След анализиране на научните трудове на кандидата и заявените от него научни, научно-приложни и приложни приноси по конкурса, могат да се приемат като:

❖ **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, въз основа на частното диференциално уравнение на топлопроводността.
- Разработена е методология за математическо моделиране и изследване на разпределението на температурата по дебелината на подложени на едностранно нагряване плоски дървени детайли преди огъването им и консумация на енергия чрез използване на числените решения на линейния математичен модел.
- Разработена е методология за изчисляване и изследване на 1D нестационарно разпределение на температурата при подложени на едностранно конвективно нагряване плоски дървени мебелни елементи преди лакиране и изменение на тяхната средна масова топлопроводност, въз основа на диференциалното уравнение на топлопроводността в едномерен вариант, при съответните начални и гранични условия на този процес.
- Разработен е математичен модел и числен подход за изчисляване на специфичната консумация на енергия, необходима за конвективно загряване на плоски мебелни елементи преди тяхното лакиране.
- 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.
- Разработено е математическо 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.
- Разработена е методология за математическо моделиране, изчисляване и изследване на 2D нестационарно разпределение на температурата в трупи, при периодично променяща се температура на околния въздух през зимата.

❖ **Научно-приложни приноси:**

- Изчислено е изменението на температурното поле по дебелината на едностранно нагрявани дървени детайли преди последващото им огъване и е определено изменението на техните средномасови коефициенти на топлопроводност и на коефициентите на топлопроводност на базата на едномерен нелинеен математичен модел.
- На основата на числено интегриране и диференциране на решенията на линеен модел за изчисляване на нестационарното 1D разпределение на температурата по дебелината на детайлите е установено и графично представено нестационарното изменение на специфичния топлинен поток, необходим за загряване на плоски детайли от смърч.
- Определена е необходимата енергоконсумация 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.
- Съставен е режим за изработване на криволинейни мебелни детайли от слепени ПДВ с висока плътност на термовакуумна мембрана преса въз основа на предложен универсален метод за изследване на формостабилността на детайлите.
- Разработен е режим за облицоване на огънати мебелни елементи с ПВЦ фолио и полиуретаново лепило.

- Установено е влиянието на зърнистостта на шкурката при шлифване на подлежащата на облицоване повърхност върху адхезионната якост на лепилни съединения между ПДВ и ПВЦ фолио.
- Установено е комплексното влияние на линейно разпределение 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.
- Установено е, че твърдостта на фурнира не оказва влияние върху качеството на изглажданите чрез притриване на фурнировани мебелни плочи.
- С помощта на едномерен нелинеен математичен модел е изчислено едномерното нестационарно разпределение на температурата и на средната масова топлопроводимост на загрявани мебелни елементи преди тяхното лакиране.
- 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.
- Доказано е първостепенното влияние на броя нанесените слоеве върху средноаритметичното отклонение на профила на лаковото покритие при последователните фази от филмообразуването на лакова система.
- Изчислена е 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.
- Направено е симулационно изследване на 2D нестационарно разпределение на температурата, средната масова температура и три вида степен на заледяване на букови трупи с промишлени размери.

❖ **Приложни приноси:**

- 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.
- Установено е влиянието на вида на лепилото върху адхезионната якост на лепилните съединения при позиционно облицоване на плочи от дървесни частици с дъбов фурнир.
- 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.
- 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.
- Определено е че, ултравиолетовото лъчение въздейства най-неблагоприятно върху експлоатационна устойчивост на защитно-декоративни покрития нанесени на дървесина, изложена на атмосферни въздействия.
- Определена е адхезионната якост на различни по вид бояджийски покрития, нанесени върху дървесина от смърч и дъб.
- Съставени са номограми за определяне на средноаритметичното отклонение на профила на акрилно лаково покритие, посредством изменение на зърнистостта на шкурката, количество грунд и броя на нанесените слоеве.
- Установено е, че нано-базирана лакова система формира покритие с по-висока адхезионна якост и повърхнина с по-голямо средноаритметичното отклонение на профила в сравнение с аналогични конвенционални лакови системи.

- Определена е водопрopusкливостта на нано-базирани лакови покрития, нанесени върху различни дървесни видове.
- Предложена е високопроизводителна технология за изработване на имитационни дърворезби от твърд формован пенополиуретан.

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. По-голяма част от постигнатите резултати в представените от кандидата материали по конкурса са лично негово дело, като 6 от тях са самостоятелни, а в 13 от колективните разработки той е на първо място. Въз основа на това приемам, че посочените по-горе приноси по конкурса за професор са лично дело на кандидата или са постигнати с негово активно участие.

6. Критични бележки

В трудовете на кандидата и представените творчески постижения, с които участва в конкурса, не открих съществени пропуски от рода на грешни постановки и подходи, неправилни методи и обобщения или непълен анализ на получените резултати.

Публикуваните от доц. д-р Димитър Ангелски научни резултати и данните, които са представени в Приложение 2 на НАЦИД по група Г формират общо 247,15 точки, а не така представените 147,15 точки.

Представените от кандидата приноси могат да се обобщят в по-сбита и обобщена форма.

Позволявам си да препоръчам на доц. Димитър Ангелски да продължи да работи все така активно и целенасочено като преподавател и учен, предавайки своя опит както на студентите, така и на докторанти под негово ръководство.

7. Лични впечатления

Познавам доц. д-р Димитър от неговите студентски години. Личните ми впечатления се разшириха и оформиха след поетата от него административна длъжност зам.-Декан по УР и съвместната ни, вече 6-та година работа в ръководството на ФГП.

През тези години той се утвърди като добър и уважаван преподавател, учен и административен ръководител. Отличава се със своята скромност, колегиалност, активна работа за развитието на факултета, а също и в областта на образователния и научния процес.

Със своя дългогодишен труд на учен и преподавател, владеещ и използващ съвременните компютърни технологии и математически методи, доц д-р Димитър Ангелски е навлязъл успешно, като добър професионалист, в научното направление, по което е обявен конкурса.

8. Заключение

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц. д-р 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:



/Проф. д-р Живко Бонев Гочев/