

## СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” , обявен в ДВ бр. 45 от 06.06.2017г., в професионално направление

### **5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”**

по научна специалност: „Приложна механика“;  
учебна дисциплина „Механика на флуидите“

С кандидат: **гл. ас. д-р инж. Цветелина Владимирова Велкова.**

Автор на становището: **доц. д-р инж. Стаменка Минчева Атанасова**, Преподавател по Механика на флуидите в ТУ-Варна, пенсионер.

#### *1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата.*

Кандидатът в конкурса гл. ас. д-р инж. Цветелина Владимирова Велкова от 01.09.2016 г до момента работи в катедра „Техническа механика“, Инженерен факултет на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, като преподавател по Техническа механика и Механика на флуидите.

Дисертацията на кандидата за присъждане на ОНС „Доктор”, на тема „Моделиране на динамиката на носещ винт на хеликоптер”, е по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”, специалност „Навигация, управление и експлоатация на въздушен транспорт“. Дисертацията е защитена през 2013 г. Към дисертацията са представени 5 публикации

В рамките на трудовата си дейност кандидата е работил като инженер, технически сътрудник, асистент и главен асистент в ТУ- София (от 05.11.2008 до 31.08.2016 ) и ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ (от 01.09.2016 до момента ).

За участие в конкурса за доцент при изготвяне на становището са отчетени представените общо 19 научни публикации, реферат на дисертацията и едно учебно пособие по Техническа механика. Публикациите (5 броя) по дисертацията не са включени при изготвяне на становището. От 19 на брой публикации 8 са под печат. Представят се 3 броя публикации в международни и 16 броя публикации в национални научни конгреси и конференции.

Кандидатът има участие в два научно-образователни проекта, в периодите: 2012—2013г и 2015—2017г като член на научен екип.

Изследователската дейност на кандидата, според представените публикации, основно е в областта на приложната механика на флуидите, чрез числено моделиране, използвайки софтуерни продукти в следните направления: Хидродинамичен анализ на течението през носещ винт на хеликоптер; Хидродинамичен анализ на течението през колело на ветротурбини; Теоретично и числено изследване на течението около обтечени тела.

Представените научни трудове характеризират кандидата гл. ас. д-р инж. Цветелина Владимирова Велкова като добър изследовател в областта на теоретичната и приложна механика на флуидите.

2. *Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата: равнище на създадените от него учебници и учебно - методически помагала и разработки, опит като преподавател, ръководител на упражнения, семинари, кръжоци; работа по подготовката на млади научни кадри.*

Педагогическата дейност на кандидата е както следва: от 10.03.2014 до 31.08.2016 г. е асистент и главен асистент по Теоретична механика, Техническа механика, Теория и системи за автоматично управление, Изчислителна аеродинамика в ТУ-София и от 01.09.2016 до момента е главен асистент по Техническа механика и Механика на флуидите в ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

От представените материали не е известно учебното натоварване, например водене на лекции, лабораторни и семинарни упражнения. Нямам лични наблюдения за педагогическата работа на кандидата.

Не се представя работата на кандидата по подготовка на млади научни кадри, като докторанти, асистенти и дипломанти.

Има приложено едно учебно пособие на английски език по техническа механика (издадено в ТУ-София). В една от статиите (под печат) се представя целта и апробацията на електронно-базисен тест за оценка на знанията на студентите по два модула за дисциплините: Съпротивление на материалите и Механика на флуидите.

3. *Основни научни и научно-приложни приноси, дадени в следните групи:*

- *формулиране (обосноваване) на нова научна област* - няма данни;
- *формулиране (обосноваване) на нова теория (хипотеза)* - няма данни;
- *доказване с нови средства на съществена нова страна на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези и др.* - В представените научни публикации са използвани известни, съществуващи теории. Основните научно-приложни приноси се доказват чрез използване на програмния комплекс ANSYS CFD и по-конкретно софтуерния модул за флуидни симулации Fluent. Към приносите имащи приложен характер, по моя преценка, се отнася: създаването на електронно базиран курс за обучение и тест за контрол на знанията по дисциплините „Механика на флуидите“ и „Съпротивление на материалите“ ; също и учебното пособие по техническа механика;
- *създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии, препарати, схеми* - няма данни;
- *получаване и доказване на нови факти* - няма данни;
- *получаване на потвърдителни факти* - няма данни;
- *приноси за внедряване* - няма данни.

4. *Каква е конкретно значимостта на приносите за науката и практиката.*

Основните приноси на гл.ас. д-р инж. Цветелина Велкова за науката и практиката следва да се отнесат към теорията и практиката на теоретичната и приложна механика на флуидите. Конкретните области към които се отнасят приносите са следните: аеродинамика на носещия винт; течение през работното колело на ветротурбини; теоретично и числено изследване на течение около обтечени тела; динамика на нелинейните трептения на изолиран крилен профил и работното колело на различни турбомашини. Резултатите от научната дейност на кандидата могат да се използват при изследване, проектиране и анализи, които биха имали приложение в инженерната практика. Нямам наблюдения относно методическата дейност на кандидата и конкретната реализация на тази дейност в учебния процес.

5. *Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата.*

Не са представени протоколи за оценка на дяловото участие на авторите в научни трудове с участието на гл.ас. д-р инж. Цветелина Велкова, поради което приемам съучастието по равно. Представените научни трудове с участието на гл.ас. д-р инж. Цветелина Велкова са следните: гл.ас. д-р инж. Цветелина Велкова има 9 броя самостоятелни публикации и един брой автореферат; 5 броя публикации са в съавторство на 2 автора; 2 броя са в съавторство на 3 автора; 3 броя публикации са в съавторство на 4 автора и едно учебно пособие в съавторство на 4 автора. Кандидатът представя 4 броя публикации в които има цитирания.

От направената оценка следва, че гл.ас. д-р инж. Цветелина Велкова има конкретен дял в научната продукция, представена за конкурса.

6. *Критични бележки за представените трудове по отношение на: постановка, актуалност, анализи и обобщения, методично равнище, точност и пълнота на резултатите, литературна осведоменост.*

Забелязва се, че заглавията на някои от статиите не са ясни, например в (3.4) е записано „Изследване на аеродинамиката на лопатите на хоризонтална ветрогенераторна турбина“. Считам, че има неточност, защото „ветрогенераторна турбина“ няма. Може би авторът приема, че ветротурбината генерира вятър. Турбината на ветродвигателя усвоява кинетичната енергия на вятъра и я превръща в механична енергия. Според мен в изложението на текста не става ясно какво включва „изследването на аеродинамиката“.

Считам, че изводите не са добре прецизирани и в голяма част от статиите са общи, поради, което се получава повторение на текста и изводите. Например в две отделни статии – в едната се разглежда „аеродинамиката“ (3.4), а другата „деформацията,“ (3.5), на един и същ обект, а съдържанието на текста и в двете статии се покрива почти до 70%.

Преценявам, че кандидатът има научен потенциал и правя препоръка да насочи научната си и преподавателска дейност към издаване на учебни пособия по дисциплината Механика на флуидите. Пожелавам на кандидата да прилага натрупаният научен потенциал уверено в учебната работа също и в подготовката на млади научни кадри.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените материали за участие в конкурса са в областта на конкурса и съответстват на изискванията на нормативните документи.

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, съдържащи се в тях научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. **Цветелина Владимировна Велкова** да заеме академичната длъжност „**ДОЦЕНТ**“ в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“ по научна специалност: „**Приложна механика**“; учебна дисциплина „**Механика на флуидите**“

27.10.2017 Варна

Изготвил становището:.....  
/доц. д-р инж. С.М.Атанасова/