

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Емил Младенов Маджарски  
катедра “Двигатели, автомобилна техника и транспорт”,  
Транспортен факултет на ТУ- София

ОТНОСНО: дисертационен труд на тема: “Обектно моделиране на плоскодънен гребен плавателен съд с неконвенционален тип на задвижване” с автор инж. Илиян Милчев Лесев.

Представеният ми дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен “Доктор” по научна специалност 5.1 “Машинно инженерство (Приложна механика, приложна геометрия и инженерна графика)” е разработен в обем от 106 машинописни страници и е структурирана в увод, 4 глави и заключение придружени с помощни и доказателствени материали.

I. Познавам автора инж.Илиян Лесев от студент и дипломант в периода 1980-1982 г. в бившата катедра “Автомобилен транспорт” (сега “Двигатели, автомобилна техника и транспорт”) на Техническия университет в София. Неговите интереси на този етап бяха насочени към проблемите на безопасността на движението, в областта на която прояви сериозен интерес към механиката на пътнотранспортните произшествия. Следя развитието му след този период – с развитието на компютърните модели и програми за инженерно проектиране и нееднократно съм се консултирал с него по проблеми в тази област.

Считам, че в областта на моделирането с използване на CAD системи и инженерната графика инж. Лесев е един завършен специалист.

II. В основата на целия дисертационен труд е идеята представена от автора в патент за изобретение N 55223 на Патентното ведомство на РБългария. От представения материал не става ясно, кое е първичното – идеята (патента) или научния път за достигане, но независимо от пътя считам, че дисертационния материал отговаря и доказва по теоретичен път претенциите на

патента. В този аспект поставената цел и задачи в дисертационния труд приемам за актуални е обосновани.

Глава I “Въведение в проблема” приемам като обзор на параметри за сили, моменти, скорости, устойчивост, икономичност, съпротивления и други на биомеханичните системи при едноместни гребни съдове, в резултат на които авторът представя и основните изисквания и ограничителни условия към разработваната конструкция на съда.

Глава II “Техническо и функционално описание на идейния проект” в основата си е доработване, изясняване и конкретизиране на конструкцията на патента за гребен плавателен съд. Разработката е на база борд-стандартен уъндсърф. Интерес представлява разработената конструкция на т.н. “система гребна”, в която има множество оригинални конструктивни решения.

Глава III “Хидродинамичен анализ на конструкцията” се базира на модел за компютърна симулация на системата от конструкция на съда, стабилизатор, водач работещи във водна среда. Използвани са асемблирани модели за хидродинамична симулация на модела. Получените резултати от моделирането показват добро познаване от кандидата, както на използваните програмни продукти, но и на тълкуванията на резултатите от моделирането.

В отделна Глава IV кандидатът изследва механичното поведение на нестандартно праволинейно движещо се подводно гребло. Създаден е геометричен модел, компютърна симулация за натоварванията при определени ограничителни условия и избор на материал. Приемам извода, че съвместното използване на 3D моделиране и метод за крайни елементи е подходящо за тези сложни изделия.

III. Приемам представения ми автореферат, които отразява същността, резултатите и приносите на автора инж.Лесев изложени в дисертационния труд.

IV. Приемам следните приноси в дисертационния труд:

1. Като научно-приложен принос мога да посоча разработената концепция за нов начин на задвижване и управление на гребен плавателен съд.

2. Като приложни приноси приемам:

- разработения виртуален модел на едноместен гребен плавателен съд от нов тип;
- показаните принципи и методи за виртуални симулации;
- взетите инженерни решения, както за конструкцията и задвижването, а така също и за нейната оптимизация.

V. Представените 3 броя публикации отразяват основните моменти на дисертационен труд и са публикувани на изданията на международна и национални конференции.

VI. Представения дисертационен труд, отговорите на въпросите на вътрешната защита, както и личните ми впечатления от дългогодишните ми контакти с докторанта, показват че инж.Лесев е изграден научен работник.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Давам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на Илиян Милчев Лесев да бъде присъдена образователна и научна степен “Доктор”.

Подпис:

