

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Николай Илиев Ангелов,

ВВМУ „Н.Й.Вапцаров“ гр.Варна,

на дисертационния труд на тема **„Изследване влиянието на вида на деформационния процес върху експлоатационните характеристики на еластичния съединител с неметален елемент“**

по научна специалност 02.01.03 „Машинознание и машинни елементи“

за получаване на образователна и научна степен **„доктор“**

на инж. Елисавета Димитрова Иванова,

докторант към катедра „Транспортна техника и технологии“ при Машинно-технологичен факултет на Технически университет – Варна

Настоящото становище е написано в съответствие със заповед № 508 от 22.07.2016 г. на Ректора на Технически университет – Варна.

### **1. Актуалност на разработвания в дисертацията проблем**

В глава 2 е направено теоретично изследване на напрегнатото състояние на съединител с гумен, гумено-корден и тангенциално натоварен неметален еластичен елемент. Намерени са максималните напрежения в гумата, като е изследвано и положението на контактната зона. Пресметнато е напрежението, получено при различни ъгли на обхвата. Получени са статичните характеристики чрез крайно-елементни модели и експериментални изследвания. Интерес представлява крайно-елементния модел на гумено-кордния елемент, както и анализа на устойчивостта на гумения елемент на съединител „Перифлекс“. Направен е регресионен анализ за изследване влиянието на различни параметри върху устойчивостта на гумения елемент.

В глава 3 са показани резултатите от експериментални изследвания за построяване на статичните и динамичните характеристики на еластичните елементи.

В глава 4 е изследвано влиянието на експлоатационните характеристики. Поради широкото използване на еластични съединители в практиката, всяко подобрене, усъвършенстване на конструкцията, методи за изследване или материали е практически ценно. В този смисъл смятам, че работата е актуална и полезна за практиката.

### **2. Приноси на дисертационния труд**

Приносите в работата са формулирани като приложни и научно-приложни.

От **научно-приложните** са най-важни принос 2 и 3 – тук са резултатите от изследванията в глава 2, която е основната и най-значителната част от

работата. Не може да бъде принос 1 – създадения модел не е дело на докторанта.

По отношение на **приложните приноси** – приемам приноси 1 и 2 ако от принос 1 се премахне думата “вероятностните”. Подхода при решаване на задачите в работата не е такъв.

### **3. Критични бележки по дисертацията**

Към работата могат да бъдат отправени някои критични бележки.

1. В общата характеристика на работата е казано, че цел на работата е “на базата на съединители, създадени в ТУ-Варна, да се създаде критерий за обобщена многофакторна оценка на еластични съединители, отразяващ тяхната способност да понесат натоварване при определени експлоатационни условия.” Мисля, че това не съответства на съдържанието, по скоро е направено изследване на влиянието на много фактори.
2. В методи на изследване е казано, че “теоретичният анализ е направен по метода на крайните елементи” – направени са компютърни симулации, а не теоретични изследвания.
3. Извода 5 в глава 2, че “сложното напрегнато състояние води до намаляване на трайността на еластичния елемент” е неточен – това зависи от големината на еквивалентните напрежения, а не от вида напрегнато състояние.
4. На фигури 2.50 б, 2.51 б, 2.52 б, които показват основните резултати от крайно-елементните изследвания, не е казано какво се визуализира – напрежение, деформация и какви са порядъците – обикновено това се показва с някаква скала.
5. На фиг.2.70 формата на загуба на устойчивост не съответства на истинската форма, показана по-долу на фиг.2.91 б например.

### **4. Заключение**

Като имам предвид значимостта на проблематиката и практическата стойност на получените резултати, считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията по форма и съдържание и на инж. Елисавета Димитрова Иванова може да се даде образователна и научна степен „доктор“ по специалност 02.01.03 „Машинознание и машинни елементи“.

21.09.2016 г.

доц. д-р .....(Ангелов)