

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Георги Костадинов Евстатиев, Технически университет – Варна,
член на научно жури, утвърдено със заповед № 480/___ - -2016 г.
на Ректора на Технически университет – Варна

относно дисертационния труд на **инж. ИЛИЯН ЙОРДАНОВ ИЛИЕВ**
на тема „**Изследване на пространствени характеристики на кръгъл акустичен преобразувател**“

по научна специалност: шифър 5.3 “Теоретични основи на комуникационната техника”

за придобиване на научна степен „**ДОКТОР**“

I. Актуалност на избраната тема

Изследването на звуковото поле във въздушна среда в теоретичен и практически аспект е било обект на многобройни научни трудове. Получени са резултати, които обстойно обясняват явленията, протичащи във въздушна среда при различни условия: форма и големина на излъчващия звук източник, работна честота, условия на околната среда.

Широкото използване на акустичните методи в практиката - в медицината, в машиностроенето, в химията, в архитектурата и други - и усъвършенстването на използваната апаратура, налагат още по-задълбочено изучаване на конкретни проблеми.

Избраният от докторанта проблем е свързан с прецизирането на някои характеристики на плосък кръгъл акустичен излъчвател. Това са характеристиката на насоченост и честотната характеристика, които имат влияние върху чувствителността и разрешаващата способност на посочения излъчвател.

II. Компетентност на докторанта

Изборът на литературни източници и начинът на тяхното използване доказва правилната ориентация на докторанта. В работата е представен списък на 99 (деветдесет и девет) заглавия на списания и форуми, чийто обект са акустични проблеми, третирани на изключително високо ниво.

Крайните резултати, получени от докторанта, показват, че той задълбочено е запознат с досегашните достижения в избраната от него област и творчески ги е използвал.

Компетентността на докторанта е допълнена и утвърдена и от участието му в няколко научноизследователски разработки, финансирани от МОН.

III. Избор на методиката на изследване

Избраната от докторанта методика отговаря на съвременното ниво на научните изследвания. Той използва както методите на функционалния математически анализ, така и инструменталния и числен експеримент. Трябва да се подчертае, че използваната методика за научни изследвания може да се приложи и в процеса на обучение на студенти от съответната специалност.

IV. Структура на дисертационната работа

Последователността на извършване и на описание на работата е подчинена на определена логика, избрана от докторанта.

Необходимо е да се спомене, че при описанието на отделните работни етапи недостатъчно подчертано са формулирани целите и задачите им. Този недостатък не намалява стойността на извършената работа и получените резултати.

V. Принос на дисертационния труд

Приносите на представената работа могат да се разглеждат като научни и приложни.

Като научни приноси могат да се приемат:

- извеждането на аналитичен израз за изчисляване на звуковото налягане в конкретна точка на звуковото поле в двете зони - на Френел и на Фраунхофер.
- формулиран е критерий за определяне на границата на зоната на Френел.

Приложни приноси:

- предложена е и внедрена при изследването изпитателна лабораторна постановка, използваща съвременна система за сбор на данни и софтуер в средата на MatLab за точни акустични измервания.
- практически са потвърдени резултатите за деформациите на излъчващата мембрана на акустичен преобразувател в много близката зона.

VI. Критични бележки

Бележките, които могат да се направят, се отнасят преди всичко до техническото оформяне на получените резултати - необходимо е по-ясно и акцентирано да се посочват целите, задачите и резултатите.

VII. Заключение

Представеният дисертационен труд е пример за задълбочено и завършено изследване в конкретна научна област и отговаря на изискванията за присъждане на образователна и научна степен "доктор" на Закона за развитие на академичния състав и на Правилника за приемане и обучение на докторанти и присъждане на образователна и научна степен "доктор" и на научна степен "доктор на науките" в ТУ-Варна.

Направените изследвания и използваната методика могат да бъдат приложени при аналогичен анализ на работата на други акустични излъчватели - такива с правоъгълна, кръгла и др. форма на излъчващата мембрана.

На основание гореизложеното предлагам на членовете на Научното жури да се присъди образователната и научна степен "ДОКТОР" на инж. Илиян Йорданов Илиев.

29.08.2016 г.
гр. Варна

Член на научното жури:
доц. д-р инж. Георги Евстатиер