



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ
МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕН ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ТЕОРИЯ НА МЕХАНИЗМИТЕ И МАШИНите“
1756 София, бул. „Климент Охридски“ №8, бл. 4, МТФ
тел.: 965 3245, 965 2770; e-mail: vci@tu-sofia.bg, nickn@tu-sofia.bg



ПРОТОКОЛ № 4

от заседанието на катедра ТММ,
състояло се на 29.01.2018 г. от 13.00 ч. в зала 3201

Днес, 29.01.2018 г., в зала 3201 се състоя катедрен съвет на катедра „Теория на механизмите и машините“. Отсъстват доц. д-р, д-р инж. мат. Яна Стоянова (в отпуск по майчинство) и гл. ас. д-р инж. Ивайло Милев.

Списъчен състав – 14 души.

Редуциран списъчен състав – 13 души.

Кворум – 9 души.

Присъстват – 12.

Заседанието бе открито и ръководено от доц. Н. Николов – Ръководител катедра ТММ.

Предложен бе следния

ДНЕВЕН РЕД:

1. Разглеждане на проекта за дисертационен труд на маг. инж. Янко Иванов РАЛЕВ.
2. Разни.

Катедреният съвет прие единодушно предложения дневен ред.

По точка 1 от дневния ред:

Списъчен състав на хабилитираните и докторите – 14 души.

Редуциран списъчен състав на хабилитираните и докторите – 13 души.

Кворум – 9 души.

Присъстват – 12.

Като гости по т.1 от дневния ред присъстват чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Живков, проф. д-р инж. Веселин Павлов, доц. д-р инж. Аспарух Андонов, проф. д-р инж. Лъчезар Стоев, Таня Ралева, Иван Ралев, Атанас Танев, Сирма Славова.

Доц. Н. Николов, ръководител катедра ТММ, предложи и КС единодушно прие комисия по провеждане на тайно гласуване в състав:

Председател: доц. д-р инж. Мара Крумова КАНДЕВА-ИВАНОВА

Членове: гл. ас. д-р инж. Иван Данчев ДАНЧЕВ

гл. ас. д-р инж. Лъчезар Любомиров КОЧЕВ

Доц. Н. Николов предложи и КС единодушно прие за протоколчик по т.1 от дневния ред на заседанието да бъде избран доц. д-р инж. Костадин Кирилов СТОИЧКОВ.

Доц. Н. Николов представи информация относно докторантурата и творческата биография на маг. инж. Янко РАЛЕВ, след което **доц. Н. Николов** даде думата на докторанта маг. инж. Янко РАЛЕВ за представяне на подготвените материали по проекта на дисертационен труд.

Маг. инж. Янко РАЛЕВ представи в рамките на 25 мин. съдържанието на подготвените материали по проекта за дисертационен труд.

Доц. Н. Николов благодари на докторанта и даде думата на чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов Живков да прочете предварителното си мнение.

Проф. В. Живков прочете предварителното си мнение, завършващо с положителна оценка за готовността на маг. инж. Янко РАЛЕВ за защита.

Доц. Н. Николов даде думата на доц. д-р инж. Вътко Драганов да прочете предварителното си мнение.

Доц. В. Драганов прочете предварителното си мнение, завършващо с положителна оценка за готовността на маг. инж. Янко РАЛЕВ за защита.

Доц. Н. Николов даде думата на маг. инж. Янко РАЛЕВ за отговор на направените в предварителните мнения въпроси, забележки и препоръки.

Маг. инж. Янко РАЛЕВ: Благодаря на рецензентите за отделеното време, задълбочения прочит и полезните забележки. Техните забележки и препоръки са много ценни и важни за подобряване на качеството на дисертационния ми труд и за оформянето на бъдещите ми проекти.

Относно предварителното мнение на проф. Живков: Съгласен съм със всички забележки и ще отстраня всички грешки. На поставените въпроси имам следните отговори:

1. Защо не се наблюдава периодичност на процесите – фиг. 4.4; фиг. 4.5, фиг. 5.54 и фиг. 5.56?

Според мен се наблюдава периодичност на трептенията с високата честота, която е модулирана амплитудно непериодично, поради значително по-големите периоди на трептене в топлинната част.

2. До колко уравнение 4.16 е линейно зависещо от температурата?

Това е една опростяваща предпоставка, която се използва за създаване на приблизителен динамичен модел. Резултатите от изследването на модела показват, че тази опростяваща предпоставка трябва да се прецизира.

3. Как влияе конвективният топлообмен и лъчението върху резултатите?

Конвективният топлообмен и лъчението в моделите са пренебрегнати. Пластината се нагрява до около 70 °C. В общия случай ако в модела се включат конвективен топлообмен и лъчение, ще се промени механизъмът на прекъсване на топлинния поток.

4. При какво съотношение на коравините на конзолата и нишката от СПФ коефициента на полезно действие ще бъде най-голям?

Трудно е да се отговори на този въпрос, защото коравината на нишката от СПФ е променлива и зависи от температурата. Модулът на Юнг се изменя от 22 до 85 GPa. Според изследванията КПД на системата зависи не само от коравините но и от температурната времеконстанта. Ако може да се съчетае периода на температурните трептения да бъде кратен на периода на механичната част, ще се извлече максимална енергия.

5. Как е определена приведената маса m – фиг.5.12?

Определена е приблизително. Основно е взета предвид масата на свободния край. За пластиината е прието, че малкото изменение на ъгъла не променя приведената маса. В общия случай приведената маса е функция на позицията на свободния край на конзолата.

6. Защо се наблюдават разлики в честотите на фиг. 3.5 – около 50 Hz, а на фиг. 3.8 – 3,3 Hz?

Фиг. 3.5 цели да покаже външният вид на фронт панела и не е указано заснетият сигнал при какви условия е получен.

7. Защо не е монтиран елемент с висока индуктивност за по-голям ефект на харвестара?

Вероятно въпросът касае инсталирането на бобина с поголяма индуктивност под вибриращите магнити. Правени са опити в това отношение, но резултатите не са публикувани.

8. Защо в целите е записано „теоретично изследване на сплавите с памет“ – това е предмет на физика на металите?

В случая при теоретично изследване на сплавите с памет на формата не се третират кристалографски свойства, а изследванията са фокусирани върху двигателните характеристики на сплавите с памет на формата и това би трябвало да бъде предмет на дисциплината ТММ. Самият стенд може да намери приложение в лабораторните упражнения по ТММ.

На въпросите на доц. Вътко Драганов:

1. Влияе ли температурното поле на източника на топлина на температурата в зоната на пиеzo-електрическата част на генератора и ако влияе – в каква посока?

Температурата влияе отрицателно на поляризацията, и с увеличаването и генерираното напрежение намалява.

2. Възможно ли е посредством подходящо свързване на пиеzo-електрическите преобразуватели да се увеличи големината на генерираното ел. напрежение?

Възможно е. Може да се деформират повече пиезоелектрични слоеве, свързани в подходяща схема.

3. Разгледан е процесът на генериране на напрежение в преходен режим на системата СПФ-ПЕХ до достигане на равновесно състояние по отношение на разпределението на температурата; възможно ли е да се генерира напрежение в ПЕХ след достигане на това равновесно положение?

Ако температурата във всички точки (нагревател, СПФ жица) се изравни, устройството няма да работи. Постига се термодинамично равновесие и движение няма да има.

Доц. Н. Николов даде думата за въпроси към докторанта.

Гл. ас. д-р инж. Филип Маринов: Как бихте повишили КПД на системата?

Маг. инж. Янко РАЛЕВ: Бих използвал пиезолектрични преобразуватели с по-голяма изходна мощ или система от PZT елементи.

След като не постъпиха други въпроси към докторанта, доц. Н. Николов направи предложение за прекратяване на въпросите, което бе прието единодушно.

Доц. Н. Николов даде думата за изказвания.

Проф. д-р инж. Веселин Павлов: Актуалността на темата е безспорна, както и качествата на дисертационния труд. Искам само да направя следната препоръка: там където е възможно ползвайте български думи в терминологията по тематиката, която разработвате.

Проф. д-р инж. Мара Кандева-Иванова: С отлични впечатления съм от докторанта и подкрепям неговата работа. Искам да кажа също, че някои аспекти от нея, като например загубите на енергия от вътрешно триене и др. са свързани с проблемите на трибологията. Едно бъдещо насочване на изследванията в тази посока мисля, че може да доведе до добри резултати.

Проф. д-р инж. Лъчезар Стоев: При съвместна работа с докторанта в областта на трептенията на технологични системи той показа отлични изследователски качества, с които допринесе за постигане на едни добри резултати от изследванията. Давам пълната си подкрепа за неговия труд.

Проф. д-р инж. Тодор Стоилов поясни някои специфични страни от терминологията, свързана с харвестерите.

Гл. ас. д-р инж. Филип Маринов направи предложение за прекратяване на изказванията.

Доц. Н. Николов подложи на гласуване предложението за прекратяване на изказванията, което се прие единодушно.

Доц. Н. Николов направи предложение за вземане на решение за *готовност за защита пред научно жури* на дисертационния труд на маг. инж. Янко РАЛЕВ на тема: „Системи за добив на енергия чрез сплави с памет на формата”.

Проведеното явно гласуване по предложението за *готовност за защита пред научно жури* на дисертационния труд на маг. инж. Янко РАЛЕВ на тема: „Системи за добив на енергия чрез сплави с памет на формата”, е със следните резултати:

Гласували: 12.

Да – 12, Не – 0, Въздържали се – 0.

Въз основа на тези резултати катедреният съвет взе следното

РЕШЕНИЕ:

Оценява положително готовността за защита на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, докторска програма „Динамика, якост и надеждност на машините, уредите, аппаратите и системите“, на маг. инж. Янко РАЛЕВ на тема: „Системи за добив на енергия чрез сплави с памет на формата“.

Доц. Н. Николов направи предложение за състава на Научното жури за защита на дисертационния труд на тема „Системи за добив на енергия чрез сплави с памет на формата” с автор маг. инж. Янко РАЛЕВ:

- Външни хабилитирани за ТУ-София:

чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов ЖИВКОВ – МТФ,
кат. ТММ – външен хабилитиран за ТУ-София

проф. д-р инж. Веселин Илиев ПАВЛОВ – ФА, кат. АЕЗ –
външен хабилитиран за ТУ-София

доц. д-р инж. Аспарух Любомиров АНДОНОВ – МТФ, кат. ТММ
– външен хабилитиран за ТУ-София

- Вътрешни хабилитирани за ТУ-София:

проф. д-р инж. Тодор Стоилов ТОДОРОВ – МТФ, кат. ТММ –
научен ръководител на докторанта

доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ – МТФ, кат. ТММ

- Резерви:

проф. д-р инж. Радостин Симеонов ДОЛЧИНКОВ – ЦИТН, БСУ
– Бургас – външен хабилитиран за ТУ-София

доц. д-р инж. Костадин Кирилов СТОИЧКОВ – МТФ, кат. ТММ –
вътрешен хабилитиран за ТУ-София

Доц. Н. Николов даде думата за предложения и изказвания.

След като не постъпиха предложения и изказвания, доц. Н. Николов направи предложение за прекратяване на изказванията, което бе прието единодушно.

Проведеното **тайно гласуване** по предложението за състава на Научното жури е със следните резултати:

Име, презиме, фамилия		Да	Не	Бели
Външни хабилитирани за ТУ-София:				
1.	чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов ЖИВКОВ – МТФ, кат. ТММ – външен хабилитиран за ТУ-София	12	0	0
2.	проф. д-р инж. Веселин Илиев ПАВЛОВ – ФА, кат. АЕЗ – външен хабилитиран за ТУ-София	12	0	0
3.	доц. д-р инж. Аспарух Любомиров АНДОНОВ – МТФ, кат. ТММ – външен хабилитиран за ТУ-София	12	0	0
Вътрешни хабилитирани за ТУ-София:				
1.	проф. д-р инж. Тодор Стоилов ТОДОРОВ – МТФ, кат. ТММ – научен ръководител на докторанта	12	0	0
2.	доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ – МТФ, кат. ТММ	12	0	0
Резерви:				
1.	проф. д-р инж. Радостин Симеонов ДОЛЧИНКОВ – ЦИТН, БСУ – Бургас – външен хабилитиран за ТУ-София	12	0	0
2.	доц. д-р инж. Костадин Кирилов СТОИЧКОВ – МТФ, кат. ТММ – вътрешен хабилитиран за ТУ-София	12	0	0

Въз основа на тези резултати катедреният съвет взе следното

РЕШЕНИЕ:

КС предлага следния състав на Научното жури:

- Външни хабилитирани за ТУ-София:

чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов **ЖИВКОВ** – МТФ, кат. ТММ – външен хабилитиран за ТУ-София

проф. д-р инж. Веселин Илиев **ПАВЛОВ** – ФА, кат. АЕЗ – външен хабилитиран за ТУ-София

доц. д-р инж. Аспарух Любомиров **АНДОНОВ** – МТФ, кат. ТММ – външен хабилитиран за ТУ-София

- Вътрешни хабилитирани за ТУ-София:

проф. д-р инж. Тодор Стоилов ТОДОРОВ – МТФ, кат. ТММ – научен ръководител на докторанта

доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ – МТФ, кат. ТММ

- Резерви:

проф. д-р инж. Радостин Симеонов ДОЛЧИНКОВ – ЦИТН, БСУ – Бургас – външен хабилитиран за ТУ-София

доц. д-р инж. Костадин Кирилов СТОИЧКОВ – МТФ, кат. ТММ – вътрешен хабилитиран за ТУ-София

Доц. Н. Николов предложи за председател на първото заседание на Научното жури да бъде избран доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ.

Доц. Н. Николов даде думата за предложения и изказвания.

След като не постъпиха предложения и изказвания, **доц. Н. Николов** направи предложение за прекратяване на изказванията, което бе прието единодушно.

Проведеното тайно гласуване по предложението председател на първото заседание на Научното жури да бъде доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ е със следните резултати:

Гласували: 12.

Да – 12, Не – 0, Въздържали се – 0.

Въз основа на тези резултати катедреният съвет взе следното

РЕШЕНИЕ:

За председател на първото заседание на Научното жури да бъде предложен доц. д-р инж. Вътко Александров ДРАГАНОВ.

Доц. Н. Николов направи предложение рецензенти на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, докторска програма „Динамика, якост и надеждност на машините, уредите, апаратите и системите“, на маг. инж. Янко РАЛЕВ на тема: „Системи за добив на енергия чрез сплави с памет на формата“ да бъдат:

1. чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов **ЖИВКОВ**
2. доц. д-р инж. Аспарух Любомиров **АНДОНОВ**

Доц. Н. Николов даде думата за предложения и изказвания.

След като не постъпиха други предложения и изказвания, **доц. Н. Николов** направи предложение за прекратяване на изказванията, което бе прието единодушно.

Доц. Н. Николов подложи на гласуване направеното предложение.

Проведеното явно гласуване по предложението за рецензенти на дисертационния труд е със следните резултати:

Гласували: 12.
Да – 12, Не – 0, Въздържали се – 0.

Въз основа на тези резултати катедреният съвет взе следното

РЕШЕНИЕ:

Предлага на Научното жури за рецензенти да бъдат избрани:

1. чл. кор. проф. д.т.н. инж. Венелин Стоянов **ЖИВКОВ**
2. доц. д-р инж. Аспарух Любомиров **АНДОНОВ**

Доц. Н. Николов дава думата на маг. инж. Янко **РАЛЕВ**.

Маг. инж. Янко РАЛЕВ благодари на научния си ръководител и на колегите си от катедрата и факултета за оказаната подкрепа.

По точка 2 от дневния ред:

Доц. Н. Николов представи накратко актуализирани учебни програми по дисциплината „Съпротивление на материалите“ – част I и част II.

С явно гласуване и единодушно бе взето следното решение:

РЕШЕНИЕ:

КС на кат. ТММ предлага на почитаемия ФС на МТФ да приеме актуализираните учебни програми по дисциплината „Съпротивление на материалите“ – част I и част II.

Доц. Н. Николов представи предложение за прекъсване срока на докторантурата считано от 01.03.2018 г. на маг. инж. Цветалина Владимирова Владимирова поради майчинство.

С явно гласуване и единодушно бе взето следното решение:

РЕШЕНИЕ:

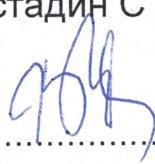
КС на кат. ТММ предлага на почитаемия ФС на МТФ на основание чл. 18, ал. 2 и ал.3 от ПУРПНС в ТУ-София да прекъсне срока на докторантурата считано от 01.03.2018 г. на маг. инж. Цветалина Владимирова Владимирова поради майчинство.

Доц. Н. Николов направи няколко съобщения.

Поради изчерпване на дневния ред доц. Н. Николов закри заседанието на КС.

Протоколчик по точка 1 от дневния ред:

/доц. д-р инж. Костадин СТОИЧКОВ/

Протоколчик: 

/Веселина ИЛИЕВА/



Ръководител кат. ТММ:

/доц. д.т.н. инж. мат. Николай НИКОЛОВ/