



ПРОТОКОЛ

от Заключителното заседание на Научно жури,

назначено със Заповед № ОЖ-4.2-04 / 23.12.2025 г. на Ректора на ТУ – София,
за провеждане на процедура за заемане на академична длъжност „главен асистент”
по професионално направление 4.2. Химически науки,
специалност „Електрохимия”,
за конкурс обявен от ТУ – София в ДВ бр. 90 от 28.10.2025 г.

Днес, 30.01.2026 г., на основание Заповед № ОЖ-4.2-04 / 23.12.2025 г. на Ректора
на ТУ - София, научно жури в състав:

Председател: проф. д-р инж. Боряна Рангелова Цанева;

Научен секретар: доц. д-р инж. Александър Стефанов Захариев;

и Членове: доц. д-р инж. Камелия Георгиева Рускова;

проф. д-р инж. Мария Христова Петрова-Николова;

доц. д-р Нели Димитрова Божкова;

проведе заключително заседание при следния

ДНЕВЕН РЕД:

1. Представяне на участниците в конкурса и презентация на избрана от тях тема, свързана с конкурса, със следващи въпроси и отговори.
2. Оценка от членовете на НЖ за всеки кандидат поотделно.
3. Вземане на решение от НЖ

ПЪРВА ТОЧКА:

Председателят проф. Боряна Цанева информира членовете на научното жури за постъпилите материали по конкурса от кандидатите в законоустановения срок и представи участниците в конкурса:

1. д-р инж. Веселина Стефанова Милушева
2. д-р Пенко Колев Папазов.

Изпълнението на минималните национални изисквания и съответната наукометрия по ПН 4.2 Химически науки за двамата кандидати са обобщени от членовете на НЖ и са представени в Приложение 1.



Председателят на НЖ направи предложение представянето на допуснатите до конкурса кандидати и оценяването им да бъде по азбучен ред на фамилно име.

Решение: Научното жури прие единодушно реда за представяне на двамата кандидати.

В изпълнение разпоредбите на чл.21, ал. 3 ЗРАСРБ председателят на НЖ даде думата на кандидатите за кратко представяне по избрана от тях тема от конспекта, изготвен за обявения конкурс, както следва:

Кандидат: д-р инж. Веселина Стефанова Милушева

Тема на представянето: Електрохимични източници на електрична енергия

Въпроси на членове на НЖ и отговори от кандидата:

Въпрос от проф. М. Петрова: Какви са изискванията към електролитите при електрохимичните източници на електрична енергия?

Отговор: Препоръчително е те да имат висока йонна проводимост и липса на електронна проводимост, за да се избегне късо съединение, да не взаимодействат с електродните материали, за да се избегне корозията и саморазряда, да имат широк температурен диапазон на работа и разбира се да са с ниска цена и безопасни при производство и експлоатация.

Въпрос от доц. Н. Божкова: Може ли да дадете примери за по-често срещани водни електролити в практиката?

Отговор: Водните електролити са широко използвани. Например при оловен акумулатор това е разреден разтвор на сярна киселина, при алкалните батерии - алкалните електролити - натриева основа, калиева основа и т.н.

Въпрос от доц. А. Захариев: Имате ли виждане какво точно представлява реакцията, която генерира ток в Li-йон акумулатори?

Отговор: При литиево-йонните акумулатори има два токова – мед и алуминий – върху медта е графитена анодна маса, а върху алуминия – активна маса от оксиди на преходни метали. При заряд литиевите йони се вмъкват в графитената анодната маса, а при разряд съхранените литиеви йони напускат анодната маса и се преместват от анода към катода.

Въпрос от проф. Б. Цанева: Може ли да направите класификация на металните защитни покрития от гледна точка на електрохимичното им поведение?

Отговор: Основният фактор за класифицирането на металните покрития е техният електроден потенциал спрямо потенциала на защитавания метал. Те могат да са анодни и катодни. Анодни са покритията, чийто потенциал е по-отрицателен от този на основата, а катодни са покритията с по-положителен



потенциал от този на основата. Тъй като при нарушаването на анодното покритие има контакт на двата метала с корозионната среда, започва активна корозия на анодното покритие. Поради това е важно то да има по-голяма дебелина. За катодните покрития е нужно да са идеално гладки и безпорести (огледална повърхност), за да не стимулират корозията на подложката, тъй като при нарушаване целостта на катодното покритие и контакт на двата метала със средата започва активна корозия на защитавания метал.

Въпрос на проф. Б. Цанева: По тази класификация какво покритие е никеловото, нанесено върху стоманени детайли и как би се развил корозионния процес при нарушаване на целостта му?

Отговор: Електродният потенциал на никела е $-0,25\text{ V}$, а потенциалът на желязото е $-0,44\text{ V}$, т.е. никелът е катодно покритие. При нарушаване целостта на покритието започва корозия на стоманата, стимулирана от площта на катодното никелово покритие, което активно издърпва електроните от стоманата и засилва скоростта на окисление на стоманата и нейното разрушаване.

Въпрос проф. М. Петрова: За в бъдеще в коя научна област смятате да се занимавате?

Отговор: Темата на моята дисертация е много по-различна от представената презентация, но подготвяйки темата за електрохимичните източници на ток ми стана много интересна и не изключвам варианта да продължа и в тази област.

Бяха изказани мнения от:

доц. К. Рускова: Интересен начин на представяне на темата, разглеждайки историческото развитие на батериите, много задълбочено разглеждане на начина на работа и действие на електрохимичните източници на ток, характеристиките и видовете с практическо приложение. Д-р Милушева отговори изчерпателно на зададените въпроси.

доц. Н. Божкова: Вие сте си избрали да представите най-сложната тема, в която има много терминология и основни зависимости в електрохимията. Представихте я доста задълбочено, онагледихте със снимки, графики и таблици. Показахте изключително добро познаване в сферата на химията и по-конкретно в електрохимията.

доц. А. Захариев: Много добро представяне на избраната тема от преглед на историческото развитие до приложението на най-съвременните източници, с подчертан акцент върху хидратирането и движението на йоните в електролитите.



проф. М. Петрова: Много добро впечатление ми направи изчерпателното представяне на избраната от кандидата тема от конспекта и ѝ пожелавам успех в по-нататъшната ѝ научна работа.

Кандидат: д-р Пенко Колев Папазов

Кандидатът обяви, че ще представи тема, която прочете от телефона си: „Получаване и охарактеризиране на наноструктурирани слоеве от мед и аноден алуминиев оксид“, при коментар на журито, че такава тема в конспекта няма, той отговори: „Това беше шега. Вие не ме разбрахте. Това е темата на дисертацията на другия кандидат. Аз никога не съм учил електрохимия и по мое време не е имало такава специалност. Моята дисертация е по органична химия. По химически науки може да питате всичко.“

Проф. Цанева попита дали д-р Папазов е изучавал дисциплината физикохимия и при утвърдителния му отговор тя поясни, че електрохимията е част от тази наука и му даде думата да демонстрира презентационните си умения на избрана от него тема от конспекта. Тъй като такава кандидатът не беше подготвил, НЖ предложи алтернативен вариант за тема от конспекта, свързана с органичната химия, а именно да представи приложението на органичните покрития като средство за защита на металите от корозия.

Темата беше отхвърлена като твърде сложна от д-р Папазов и той избра първата тема от конспекта, по която заяви, че има практичен опит.

Тема за представяне: Електрохимични източници на електрична енергия

Въпроси на членове на НЖ и отговори от кандидата:

Въпрос на проф. Б. Цанева: Защо се долива дестилирана вода в оловните акумулаторни батерии, които дадохте за пример при представянето си и какъв е електролита в тях?

Отговор: Не знам какъв е електролита в оловните акумулатори и се добавя вода, защото тя се изпарява. Батериите не са херметически затворени. Електролитът не знам какъв е, пише се „хомиспел“. Не знам химичната формула.

Въпрос от проф. Б. Цанева: От кои фактори се определя живота на батериите? Какъв поляритет имат електродите?

Отговор: От масата на анода, който е отрицателния полюс на батерията.

Въпрос от проф. М. Петрова: Анионите и катионите какъв заряд имат?

Отговор: Анионите имат отрицателен заряд.



Въпрос на доц. Н. Божкова: Какъв процес се извършва на анода?

Отговор: Ами 50 на 50 на анода се извършва окисление.

Въпрос на проф. Б. Цанева: За какво служи електролитът в батериите и какви частици се пренасят?

Отговор: Електролитите са течности и пренасят катиони и аниони.

Въпрос на доц. К. Рускова: Какъв процес се извършва при процеса на зареждане на акумулатори и какъв е поляритета на електродите. В какво се състои процеса окисление?

Отговор: Поляритетът на анода е положителен. Окислението е взаимодействие с кислорода до получаване на оксид. То е химична реакция до разкъсване на връзка и образуване на ново съединение. При редукцията ще се отдаде електрон при свързване на кислородната молекула, в реакцията ще участва само единия атом, а другия няма да участва. При окисление става редукция на електрона, т.е. ще се отдаде 1 електрон.

Въпрос на проф. Б. Цанева: На какви видове могат да се разделят металните покрития по отношение на електрохимичното им поведение спрямо подложката.

Отговор: Не мога да отговоря.

ВТОРА ТОЧКА:

Председателят на НЖ даде думата на членовете за дискусия и оценяване на кандидатите по конкурса, като уточни, че съгласно чл.22, ал. 1 ЗРАСРБ, всеки кандидат трябва да се оцени на базата на изпълнение на минималните изисквания на ТУ-София, направеното представяне на избраната тема и отговорите на въпроси, както и относно липсата или наличието на плагиатство.

С цел по-комплексно и максимално справедливо оценяване, членовете на НЖ единодушно приеха оценката на кандидатите и класирането им да бъде на база точки по всяко едно приложимо към конкурса изискване, формулирани в чл. 46 от ППЗРАСРБ и чл. 14(1) от ПУРЗАД в ТУ-София, обобщени в Карта за оценяване (Приложение 2). По всяко изискване всеки член на НЖ дава оценка от 0 (няма съответствие) до 5 (пълно съответствие). Крайната оценка на всеки кандидат е сума от осреднена стойност на оценките, получени по всяко изискване от всеки член на НЖ.

1. Оценка от член на НЖ: проф. д-р инж. Боряна Рангелова Цанева

За кандидат *д-р инж. Веселина Стефанова Милушева:* Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му.



Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е положителна.

За кандидат *д-р Пенко Колев Папазов*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е отрицателна.

2. Оценка от член на НЖ: доц. д-р инж. Александър Стефанов Захариев

За кандидат *д-р инж. Веселина Стефанова Милушева*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е положителна.

За кандидат *д-р Пенко Колев Папазов*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е отрицателна.

3. Оценка от член на НЖ: доц. д-р инж. Камелия Георгиева Рускова

За кандидат *д-р инж. Веселина Стефанова Милушева*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е положителна.

За кандидат *д-р Пенко Колев Папазов*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е отрицателна.

4. Оценка от член на НЖ: проф. д-р инж. Мария Христова Петрова-Николова

За кандидат *д-р инж. Веселина Стефанова Милушева*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е положителна.

За кандидат *д-р Пенко Колев Папазов*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е отрицателна.



5. Оценка от член на НЖ: доц. д-р Нели Димитрова Божкова

За кандидат *д-р инж. Веселина Стефанова Милушева*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е положителна.

За кандидат *д-р Пенко Колев Папазов*: Кандидатът отговаря на законовите изисквания. Не ми е известно наличие на плагиатство в трудовете му. Детайлното оценяване по законовите изисквания е представено в Приложение 1. Общата ми оценка за кандидата е отрицателна.

ТРЕТА ТОЧКА:

Председателят даде думата на членовете на НЖ за даване на крайни оценки на кандидатите и оформяне на заключително решение по конкурса.¹

При проведената дискусия, на базата на представените материали и цялостното представяне на кандидатите по време на заключителното заседание, се оформи следното предложение за решение за класиране на кандидатите по конкурса:

1. д-р инж. Веселина Стефанова Милушева
2. д-р Пенко Колев Папазов

със следните мотиви относно подреждането:

И двамата кандидати имат придобита образователна и научна степен „доктор“, с което удовлетворяват изискванията за заемана на академичната длъжност „главен асистент“ според Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ-София. Съгласно точка 8а от Забележките към минималните национални изисквания в ППЗРАСРБ, за академичната длъжност "главен асистент" не се изисква изпълнение на допълнителни показатели след придобиване на образователната и научна степен "доктор", поради което журито оценява двамата кандидати по допълнителните изисквания по чл.2, ал. 2 от ППЗРАСРБ, представени в Приложение 2.

Основните различия в техните постижения и представяне са както следва:

- Научната продукция на д-р инж. В. Милушева от 10 публикации отстъпва по брой и цитирания на тези на д-р П. Папазов (15 публикации), но тя има три

¹ Ако кандидатът е един, това се посочва изрично. При повече е от един кандидат за всеки кандидат трябва да се опише решението на НЖ, както и да се дадат обективни мотиви за подреждането



публикации в списания с най-висок рейтинг (Q1 и Q2). Темата на дисертационния ѝ труд както и тази на всичките ѝ публикации съответстват изцяло на професионалното направление на конкурса и са в пряко съответствие със съдържанието на дисциплините, предвидени като натоварване по обявения конкурс, а именно „Химия“ и „Химични технологии в електрониката“, както и със съдържанието на всички останали дисциплини водени от катедрата. Д-р В. Милушева има и дългогодишен преподавателски опит като от учебната 2017-2018 г. до момента тя е провела над 420 часа лабораторни занятия по дисциплината „Химия“ и „Технологичен практикум“ на студенти от различни специалности на ОКС „бакалавър“ в ТУ-София. Представянето от д-р В. Милушева на темата „Електрохимични източници на електрична енергия“ демонстрира задълбочено познаване на процесите в батериите и отличен подход за нагледно и интересно презентирание. Според оценъчната система представена в Приложение 2, д-р Милушева събира сумарно максималният брой 175 точки.

Високото ниво на компетентност показва, че биха могли да ѝ бъдат възлагани лабораторни упражнения и по всички останали дисциплини, водени в катедра „Химия“ като „Енергийни източници в транспортни средства“, „Енергийни източници в хибридни и електромобили“, „Наноструктурирани оксиди“, „Наноматериали“ и „Физикохимия на повърхности“. Следователно както научните интереси, така и преподавателския опит на кандидата предполага възможност за директно включване в учебния процес, с който е ангажирана катедра „Химия“ при ТУ-София и позволява значителна гъвкавост при определяне на натоварването на новия главен асистент.

- Научната продукция на д-р Папазов също има неоспорими научни постижения в областта на органичната химия. Публикациите на кандидата по предоставения от него списък са предимно в реномирани български списания с квартил Q3 и Q4. Тематиката на научната дейност на д-р П. Папазов обаче не попада в обхвата на нито една дисциплина, водена от катедра „Химия“ на ТУ-София. Според оценъчната система представена в Приложение 2, д-р П. Папазов събира сумарно 67 точки от 175 точки. Този нисък резултат се дължи преди всичко на факта, че д-р Папазов не направи презентация, а представянето му демонстрира оскъдни знания в областта на дисциплините, които се предвижда да бъдат възложени на новия главен асистент по конкурса за „главен асистент“. Използваната неточна терминология и липса на основни химични познания в областта на окислително-редукционните процеси, предполагат невъзможност той да преподава по дисциплини, водени от катедра „Химия“ в ТУ-София.



След явно гласуване на членовете на научното жури се получиха следните резултати за отделните кандидати:

Кандидат	ДА	НЕ	Въздържал се
д-р инж. Веселина Стефанова Милушева (Име, Презиме, Фамилия)	5	0	0
д-р Пенко Колев Папазов (Име, Презиме, Фамилия)	0	4	1

НАУЧНОТО ЖУРИ РЕШИ:

На базата на показаните резултати класира кандидатите в следния ред:

1. д-р инж. Веселина Стефанова Милушева

2. д-р Пенко Колев Папазов

и предлага на научния съвет на факултет по Електронна техника и технологии при ТУ-София да избере д-р инж. Веселина Стефанова Милушева за заемане на академичната длъжност „главен асистент” в професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност „Електрохимия”.

Членове на НЖ:

№	АД, НС и имена	позиция	подпис
1	проф. д-р инж. Боряна Рангелова Цанева	Председател	(n)
2	доц. д-р инж. Александър Стефанов Захариев	Научен секретар	(n)
3	доц. д-р инж. Камелия Георгиева Рускова	Член на НЖ	(n)
4	проф. д-р инж. Мария Христова Петрова-Николова	Член на НЖ	(n)
5	доц. д-р Нели Димитрова Божкова	Член на НЖ	(n)





Приложение 1.

Сравнителна таблица за изпълнението на минималните национални изисквания в ПН 4.2 и наукометрията (по показатели с представени за тях резултати) на двамата кандидати по конкурса за АД „главен асистент“:

Група от показатели	Показател	д-р В. Милушева	д-р П. Папазов
А	1. Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	50	50
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд	1x25 за публ. в Q1 2x20 за публ. в Q2 2x12 за публ. в Q4 = 89 т.	6x15 за публ. в Q3 4x12 за публ. в Q4 = 138 т.
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus).	39x2=78	58x2=116
Е	14. Участие в национален научен или образователен проект	3x10=30	-
Ж	21. Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети	-	-
Общо точки:		247	304

**Приложение 2.**

Карта за оценка на кандидат по процедура за заемане на академична длъжност „главен асистент“ по ПН 4.2 Химически науки, специалност „Електрохимия“, за конкурс обявен от ТУ – София в ДВ бр. 90 от 28.10.2025 г.

Име на кандидата по процедурата: **д-р инж. Веселина Стефанова Милушева**

Член на НЖ:	Минимални изисквания съгласно ЗРАСРБ и ПУРЗАДТУС	Изискванията по чл. 46 от ППЗРАСРБ и 14(1) от ПУРЗАДТУС		Изискванията по чл. 15(3) от ПУРЗАДТУС			
		Учебна работа - аудиторни и извънаудиторни занятия – използване на електронно обучение	Научна дейност – публикации, участия в науч. проекти	Съответствие с тематичната област на конкурса	Графично и текстово оформление	Яснота и последователност на представяне	Правилно и точно отговаряне на въпроси
проф. д-р инж. Боряна Цанева	5	5	5	5	5	5	5
доц. д-р инж. Александър Захариев	5	5	5	5	5	5	5
доц. д-р инж. Камелия Рускова	5	5	5	5	5	5	5
проф. д-р инж. Мария Петрова-Николова	5	5	5	5	5	5	5
доц. д-р Нели Божкова	5	5	5	5	5	5	5
Сумарна оценка: 175 т.	25	25	25	25	25	25	25

Име на кандидата по процедурата: **д-р Пенко Колев Папазов**

Член на НЖ:	Минимални изисквания съгласно ЗРАСРБ и ПУРЗАДТУС	Изискванията по чл. 46 от ППЗРАСРБ и 14(1) от ПУРЗАДТУС		Изискванията по чл. 15(3) от ПУРЗАДТУС			
		Учебна работа - аудиторни и извънаудиторни занятия – използване на електронно обучение	Научна дейност – публикации, участия в науч. проекти	Съответствие с тематичната област на конкурса	Графично и текстово оформление	Яснота и последователност на представяне	Правилно и точно отговаряне на въпроси
проф. д-р инж. Боряна Цанева	5	2	5	2	0	0	2
доц. д-р инж. Александър Захариев	5	1	5	1	0	0	0
доц. д-р инж. Камелия Рускова	5	1	5	1	0	0	1
проф. д-р инж. Мария Петрова-Николова	5	1	5	2	0	0	1
доц. д-р Нели Божкова	5	1	5	0	0	0	1
Сумарна оценка: 67 т.	25	6	25	6	0	0	5