



# НАУКА & ОБЩЕСТВО

ИЗДАНИЕ НА ФЕДЕРАЦИЯТА НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ

Година XXXI, брой 6, юли 2021 г.

цена 1,20 лв

Центърът за професионално обучение към ФНТС ви предлага да усвоите една от над 200 професии и специалности по ваш избор... Доверете са на дългогодишния ни опит и квалифицирани преподаватели!  
<http://www.fnts.bg>

## Благодарност към ветераните на ФНТС

Едно от нещата, с които ФНТС заслужено се гордее, е отбелязването на „Ден на благодарността“ към създателите и ветераните на научно-техническото движение у нас – каза инж. Марин Антонов, главен секретар на ФНТС, при откриването на честването на Деня на благодарността на 1-ви юли 2021г. – Във Федерацията и в нейните Сдружения се гордеем с традицията да засвидетелстваме на тази дата уважението и благодарността на днешното поколение научно-техническа интелигенция към ветераните на Научно-техническите съюзи, представителна част от която се намират сред нас.

Празникът е повод да изразим и уважението си към труда на десетките хиляди специалисти – съюзни членове и активисти на ФНТС, които и понастоящем продължават да работят и творят всеотдайно за развитието на Република България.

По традиция приветствено слово към присъстващите ветерани и гости на празника от името на УС на ФНТС изнесе председателят на Федерацията, проф. Иван Ячев. Като подчерта, че по традиция този ден се отбелязва на 26 март, но поради ситуацията с епидемията, датата е променена, той се спря накратко на създаването и развитието на научно-техническото движение у нас, акцентира на имена от неговото възникване до наши дни и на актуалните задачи пред инженерното съсловие. Той цитира генералния секретар на ООН Антонио Гутереш, който в своето приветствие към Глобалния инженерен конгрес през 2019, позовавайки се на 17-те Цели

за устойчиво развитие на ООН, е заявил: *Всяка една от целите изисква решение, дълбоко свързани с науката, технологиите, инженерството. Решенията се основават на сътрудничеството на хора от различни системи. А постигането на целите за устойчиво развитие означава промяна на социално политическите системи, които са установени през последните няколко века.*

Проф. Ячев подчерта, че FEANI и националните организации членки, в това число и ФНТС, ще предприемат дейности за повишаване осведомеността на обществото и в частност общността на практикуващите инженерни професии

*Продължава на стр. 6*

## Успешен период въпреки трудностите



2021), което се състоя на 1-ви юли 2021г. бе по кратък, но въпреки това, както стана ясно от изнесеното от председателя на ФНТС, проф. д-н инж. Иван Ячев, Резюме на Отчета на УС, Федерацията е устояла на трудностите и се е справила добре с

направления:

► Организационно, информационно и нормативно подпомагане на научно-техническата и творческата дейност на сдруженията във ФНТС, както и участие със съфинансиране от страна на Федерацията на някои значими мероприятия, провеждани от Национал-



Годишното събрание на ФНТС е форумът, на който Федерацията прави равностойна на работата си през последния едногодишен период, анализира постигнатото и си поставя основни цели за бъдещето. Поради ситуацията в страната, периодът, който бе отчетен на тазгодишното събрание (септември 2020-юни

изпълнението на основните си задачи.

Проф. Ячев се спря на основните направления в дейността на ФНТС, като започна с традиционната и основна дейност – научно-техническата и творческа работа. Той изтъкна, че усилията на ръководството на Федерацията са били насочени в две основни

ни сдружения на НТС.

► Иницириране и провеждане на Общоединителни научно-технически прояви и творческа дейност.

Въпреки трудностите на периода националните и териториалните сдружения на НТС са провели 406 научно-технически мероприятия, а участието

*Продължава на стр. 2*

Нова книга

## Здание с дух и биография



Една нова книга допълва писаното за историята на научно-техническото движение в България – книга, посветена на Дружествения дом на БИАД. Както пишат в пред-

говора авторите, акад. Васил Сгурев и проф. Сашо Гергов, това „е книга за великолепно здание в центъра на София – здание с дух, душа и собствена биография. Такива са малко в столицата. Зданието на ул. „Г. С. Раковски“ № 108 е едно от тях. То е замислено от членовете на основаното през 1893 г. Българско инженерно-архитектурно дружество (БИАД), построено е със собствените им средства и е наречено от тях Дружествен дом. Открито и осветено е през септември 1930 г. и оттогава до сега – повече от девет десетилетия, е стожер на единството на организацията на българските инженери, архитекти и

техници. В наши дни бившият Дружествен дом, наричан в новите времена Национален дом на науката и техниката (НДНТ), е седалище на наследника на БИАД – Федерацията на научно-техническите съюзи в България.

Разказът за историята на една такава сграда логично се преплита с историята на БИАД, а и на Научно-техническите съюзи в България. Затова и книгата изобилства от автентични документи, изграждащи картината на едни отминали времена, на ентузиазъм, безкористност и вяра в ползата от съграждането на Дом, който да приюти младата българска научно-техническа

интелигенция.

Съвсем естествено книгата е обогатена с три приложения, които допълват портрета на времето: Дейци на БИАД и НТС, взели активно участие в изграждането на Дружествения дом и материалната база на НТС; Национални и териториални организации на НТС; Фотогалерия.

Богатият документален материал позволява на читателя сам да си направи изводи за духа на времето и идеалите на предшествениците на днешните научно-технически съюзи.

Посветена на 90-годишнината от откриването и осветяването на Дружествения дом на БИАД, книгата е издадена със съдействието на ФНТС и Издателството на БАН „Марин Дринов“.

Актуални проблеми за хранителната индустрия

на стр. 4

5 човешки елемента на киберсигурността

на стр. 9







## Стимул...

От стр. 3

**Второ място** и награда от 1000 лв. за дипломната работа за придобита бакалавърска степен на Нора Ангелова на тема „Твърдо-фазен пептиден синтез и биологична активност на аналози на NOCICEPTIN/OFOQ(I-13)NH<sub>2</sub>“.

Наградената Нора Ангелова, първа сред бакалаврите, изрази благодарността на участниците за поддръжжето на този конкурс: „...това за нас е една мотивация, защото възможностите за оценяване и награждаване на извънучебната ни работа не са толкова много, а студентите, които работят допълнително са наистина тези, които



Нора Ангелова благодари за поддръжжето на Конкурса на неговите организатори: проф. Венко Бешков, доц. Борислав Великов и доц. Васил Нейчев (отляво надясно)

искат да постигнат много в науката.“ Тя пожела на своите колеги успех в бъдещата им реализация като инженер-химици.

Останалите участници получиха Грамота за участие в Конкурса.

## Национално съвещание на СГЗБ

Съюзът на геодезистите и земеустроителите в България (СГЗБ), със съдействието на ФНТС и Лесотехнически университет организира и провежда в началото на юли Национално съвещание на тема „Развитие на фотограметричните технологии и дистанционните методи и тяхното приложение в практиката“.

Съвещанието се провежда в смесена форма – присъствено и онлайн, но силното присъствие на специалисти в зала 3 на НДНТ още веднъж подчерта нуждата на хората от директен контакт. Освен

това, участващите лектори от ЛТУ, УАСГ, институти на БАН и фирми, представящи иновативни технологии за нуждите на фотограметрията, предизвикаха засилен интерес у аудиторията, която активно се включваше в дискусиите след всяка презентация. А и темите бяха интригуващи – от обучението по фотограметрия, през дистанционното доставяне на данни за климатичните изменения и дистанционни

методи за регистриране на деформации при сеизмични събития до фотограметрично моделиране и възможностите за участие в състезание за иновации в професията. Участниците в съвещанието имаха възможността да отбележат и 90 годишния юбилей на доц. д-р инж. Иван Кацарски, член от 1954 на Съюза на геодезистите и земеустроителите в България и негов Почетен член.

## Успешна ЕЛМА и тази година

Първоначално конференцията ЕЛМА е замислена като форум по електрически машини. Организирана е от Съюзът по електроника, електротехника и съобщения (СЕЕС) и Българската секция на IEEE. Постепенно тематиката се разширява и понастоящем тя включва 15 тематични направления, включващи всички

аспекти на съвременната електротехника и се организира с активната подкрепа на техническите университети от София, Варна, Габрово и ФНТС. Основната цел на конференцията винаги е била да се даде възможност на учени, изследователи, инженери, докторанти, производители и потребители да споделят оп-

ита си и да дискутират резултатите от своите теоретични и експериментални изследвания, използването на нови материали, нови технологии и схемни решения в областта на електрическите машини, задвижванията, силовата електроника, енергийните системи, възобновяемите енергийни източници и енергийната ефективност и др. Последното издание на ЕЛМА се провежда в НДНТ София от 1-ви до 4-ти юли 2021, като сесията бяха и присъствени, и дистанционни. Изнесени бяха 150 доклада и постерни презентации. Глобалната пандемия не попречи телеконференцията да присъстват над 200 участника, като 30 бяха от чужбина. Всички участници си пожелаха при следващото издание отново всички да се съберат и видят на живо.



Проф. д-р инж. Владимир Лазаров открива конференцията. На трибуната доц. д-р инж. Лидия Гълъбова, зам.-ректор на ТУ София и проф. д-р инж. Иван Ячев, председател на СЕЕС

## Актуални проблеми за хранителната индустрия

Възможността да се получи актуална информация по важни въпроси на нормативната уредба и тенденциите в развитието на хранителната промишленост обуславя интереса към ежегодния симпозиум, организиран от Съюза по хранителна промишленост (СХП) и ФНТС със съдействието на Министерство на земеделието, храните и горите (МЗХГ) и Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ). Дванадесетият Национален симпозиум „Европейски и световни предизвикателства за българските производители на храни и напитки и актуални проблеми на законодателството в областта на храните“, проведен в края на юни, също не направи изключение.



Д-р Светла Чамова открива симпозиума

проекти в ЕС, свързани с активния живот на хората над тази възраст.

Тези и други причини, ще предизвикат още промени в законодателството. – каза д-р Чамова. – В момента все още се работи на старата вълна, където по Закона за управление на аерохранителната верига и Законът за храните трябва да се издадат необходимите подзаконовни нормативни актове. Но вече е време да се мисли и какво друго трябва да бъде направено, за да можем да задоволим всички потребности на населението.

Накрая тя призова присъстващите да мислят за бъдещето, да мислят креативно и съзидателно. И понеже ХВП е една от индустриите, които генерират доста отпадъци трябва да се мисли и за околната среда.

Богатото тематично съдържание на Симпозиума провокира интереса на присъстващите, които не само с внимание изслушаха презентациите на докладчиците от МЗХГ, БАБХ, Националния център за обществено здраве и анализи, както и от специализирани лаборатории и изпитателни центрове, но имаха и възможност за дискутиране на конкретни въпроси, важни за тяхната практическа работа, в светлината на приетото ново законодателство.

## Получаване на фотоактивни полимерни покрития: дизайн и свойства<sup>1</sup>

Никоleta Филипова, Райна Бряскова

### Резюме

Адхезията на патогени към различни видове повърхности е една от основните причини за бактериално замърсяване. Една нова и иновативна алтернатива представляват повърхности, които каталитично продуцират бактерициди, използвайки външно приложена химическа, електрическа или оптична енергия. Към тази група принадлежат светлинно активирани антимикробни покрития. Понастоящем, точно тези покрития привличат значителен изследователски интерес, поради възможността за непрекъсната дезинфекция. Настоящото изследване се състои в получаването на фотоактивни полимерни покрития на основата на Pox(mDOPA)/PAN наногел върху неръждаема стомана и аминоксидизирано фотоактивно съединение Eosin Y с изявена антибактериална активност срещу *B. subtilis*.

### Abstract

Adhesion of various pathogens to different types of surfaces is one of the main causes of bacterial contamination. One novel and innovative alternative represents surfaces that catalytically produce bactericides using externally applied chemical, electrical or optical energy. To this group belong light-activated antimicrobial coatings. At the present exactly those coatings attract considerable research interest, due to the possibility of continuous disinfection of the surface. The present investigation consists in the preparation of photoactive polymer coatings on stainless steel based on Pox(mDOPA)/PAN nanogels and an amino modified Eosin Y photoactive compound with pronounce antibacterial activity against *B. subtilis*.

### 1. Въведение

Поради нарастващия брой на инфекциозни заболявания, причинени от патогени или условно патогенни микроорганизми с множествена резистентност към антибиотици от различни групи, редица изследователски групи насочват дейността си към откриване на алтернативни по-ефективни продукти, които да притежават „постоянна“ антибактериална активност без риск от генериране на резистентност към тях.

Потенциалните методи за намаляване на честотата и нивото на замърсяване на различни повърхности най-вече в болнични заведения включват рутинна дезинфекция с химически бактерициди (на основата на етанол или хлор), а също и използването на т.нар. „без допир“ методи за дезинфекция с ултравиолетова светлина или аерозоли. Редица проучвания са показали, че по-малко от 50% от повърхностите в болнични заведения са адекватно почиствени и дезинфекцирани, при използване на химически бактерициди [1]. Подобно и в почистването на използваното медицинско оборудване. Използването на метода „без допир“ като облъчване с ултравиолетова светлина или аерозоли е по-ефективно, но налага освобождаване на помещението от пациенти и персонал

[2]. Друго ограничение е високата цена на обработка и значително по-дългото време за постигане на желаната дезинфекция.

Напоследък, значителна актуалност добиват т.нар. „само-дезинфекциращи“ повърхности или „само-хигиенизиращи“ се повърхности, които водят до значително намаляване на честотата и нивото на замърсяване на повърхността. Само-дезинфекциращи повърхности могат да бъдат получени чрез импрегниране или създаване на слой на повърхността с метални йони (сребро или мед), бактерицидни средства (напр. триклозан) или други методи (напр. светлинно активирани антимикробни продукти). Към тази група се отнасят светлинно активирани антибактериални покрития. Именно те, понастоящем предизвикват голям изследователски интерес, поради възможността за непрекъснатата дезинфекция на повърхността, преобладаващата недостатъците на останалите покрития. Този процес в резултат на облъчване на определени съединения, т.нар. фотосенсибилизатори с видима светлина води до производство на цитотоксични компоненти като синглетен кислород и свободни радикали в резултат на протичащите фотодинамични процеси [3].

Настоящото изследване разглежда получаването на фотоактивни полимерни покрития на основата на Pox (mDOPA) наногелове върху неръждаема стомана с добри адхезионни свойства и в същото време притежаващи функционалност, насочена към пос-

ледваща постмодификация със съединения със силно антибактериално действие. Това е постигнато с помощта на подходящо аминоксидизирано Eosin Y багрило, което превръща полимерните покрития във високо ефективни фотоактивни материали.

### 2. Експериментална част

#### 2.1. Синтез на аминоксидизиран Еозин Y

Разтвор на 2g (0.003 mol) еозин в 50ml (0.749 mol) етилендиамин се разбърква при 100°C в продължение на 2

Продължава на стр. 10



ФЕДЕРАЦИЯ НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ В БЪЛГАРИЯ

XVIII НАЦИОНАЛНА МЛАДЕЖКА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ

## ПОКАНА

Националната младежка научно-практическа конференция

се провежда ежегодно и дава възможност на участниците да представят свои теоретични и експериментални разработки и постижения в широк спектър от тематични направления, намиращи приложение в науката и практиката.

### УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯТА

Поканват се за участие доктори, докторанти, магистри, бакалаври, студенти на възраст до 35 години и ученици от:

- висши учебни заведения в София и страната;
- институти на БАН и Селскостопанска академия;
- фирми с развойна дейност;
- средни училища и професионални гимназии.

Кандидатите трябва да имат самостоятелни или в съавторство разработки или други трудове с авторски характер, непубликувани до момента.

При съавторство се допуска само един втори съавтор, но водещ трябва да бъде участникът на младежка възраст.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.

### ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОНФЕРЕНЦИЯТА

Регистрационна форма, резюме и доклад (до 2 бр. на участник) се изпращат във ФНТС до 15.10.2021 г. на е-mail: [fnts\\_conf@fnts.bg](mailto:fnts_conf@fnts.bg), или по пощата на CD, с една разпечатка, заедно с рецензия от хабилитирано лице. Последното изискване не се отнася за докладите от ученици и ученически колективи.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.

### РЕЗЮМЕТА

- Резюме на основния текст – Times New Roman с размер 12 pt и междуредие Single Space.
- Заглавие – центрирано с главни, удебелени букви с размер 14 pt. Под него се изписват име, фамилия и e-mail адрес на автора/ите с размер 12 pt.
- Подзаглавие в текста – центрирани и подчертани.
- Илюстрации – черно-бели компютърни графики и чертежи, поместени на съответното място в текста (в рамките на текстовото поле).
- Цветни илюстрации не се приемат!
- Таблици – номерирани вдясно (размер 10 pt, Italic).
- Формули – номерирани вдясно от формулата в скоби.
- Измерителни единици – означават се съгласно Международната система измерителни единици (SI).
- Библиография – цитираната литература се номерира по реда на появяването в основния текст (със средни скоби).
- Времетраене при изясняване – 15 минути.

Резюме на основния текст – Times New Roman с размер 12 pt и междуредие Single Space.

Втора секция:

- Минни науки, геология и екология;
- Химически науки и технологии;
- Транспорт и транспортни технологии;
- Строителство и геодезия.

Трета секция:

- Аграрни науки и лесотехника;
- Хранителни технологии;
- Икономически науки;

### ЧЕТВЪРТА СЕКЦИЯ:

- Участват ученици и ученически колективи с доклади за разработки, реализирани по време на учебната и извънучебна дейност от гореизброените тематични направления.

Кандидатите трябва да имат самостоятелни или в съавторство разработки или други трудове с авторски характер, непубликувани до момента.

При съавторство се допуска само един втори съавтор, но водещ трябва да бъде участникът на младежка възраст.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.

### ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДОКЛАДИТЕ

Резюме на основния текст – Times New Roman с размер 12 pt и междуредие Single Space.

Заглавие – центрирано с главни, удебелени букви с размер 14 pt. Под него се изписват име, фамилия и e-mail адрес на автора/ите с размер 12 pt.

Подзаглавие в текста – центрирани и подчертани.

Илюстрации – черно-бели компютърни графики и чертежи, поместени на съответното място в текста (в рамките на текстовото поле).

Цветни илюстрации не се приемат!

Таблици – номерирани вдясно от формулата в скоби.

Измерителни единици – означават се съгласно Международната система измерителни единици (SI).

Библиография – цитираната литература се номерира по реда на появяването в основния текст (със средни скоби).

Времетраене при изясняване – 15 минути.

Втора секция:

- Минни науки, геология и екология;
- Химически науки и технологии;
- Транспорт и транспортни технологии;
- Строителство и геодезия.

Трета секция:

- Аграрни науки и лесотехника;
- Хранителни технологии;
- Икономически науки;

Четвърта секция:

- Участват ученици и ученически колективи с доклади за разработки, реализирани по време на учебната и извънучебна дейност от гореизброените тематични направления.

Кандидатите трябва да имат самостоятелни или в съавторство разработки или други трудове с авторски характер, непубликувани до момента.

При съавторство се допуска само един втори съавтор, но водещ трябва да бъде участникът на младежка възраст.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.



Националната младежка научно-практическа конференция

се провежда ежегодно и дава възможност на участниците да представят свои теоретични и експериментални разработки и постижения в широк спектър от тематични направления, намиращи приложение в науката и практиката.

### УЧАСТИЕ В КОНФЕРЕНЦИЯТА

Поканват се за участие доктори, докторанти, магистри, бакалаври, студенти на възраст до 35 години и ученици от:

- висши учебни заведения в София и страната;
- институти на БАН и Селскостопанска академия;
- фирми с развойна дейност;
- средни училища и професионални гимназии.

Кандидатите трябва да имат самостоятелни или в съавторство разработки или други трудове с авторски характер, непубликувани до момента.

При съавторство се допуска само един втори съавтор, но водещ трябва да бъде участникът на младежка възраст.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.

### ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДОКЛАДИТЕ

Резюме на основния текст – Times New Roman с размер 12 pt и междуредие Single Space.

Заглавие – центрирано с главни, удебелени букви с размер 14 pt. Под него се изписват име, фамилия и e-mail адрес на автора/ите с размер 12 pt.

Подзаглавие в текста – центрирани и подчертани.

Илюстрации – черно-бели компютърни графики и чертежи, поместени на съответното място в текста (в рамките на текстовото поле).

Цветни илюстрации не се приемат!

Таблици – номерирани вдясно от формулата в скоби.

Измерителни единици – означават се съгласно Международната система измерителни единици (SI).

Библиография – цитираната литература се номерира по реда на появяването в основния текст (със средни скоби).

Времетраене при изясняване – 15 минути.

Втора секция:

- Минни науки, геология и екология;
- Химически науки и технологии;
- Транспорт и транспортни технологии;
- Строителство и геодезия.

Трета секция:

- Аграрни науки и лесотехника;
- Хранителни технологии;
- Икономически науки;

Четвърта секция:

- Участват ученици и ученически колективи с доклади за разработки, реализирани по време на учебната и извънучебна дейност от гореизброените тематични направления.

Кандидатите трябва да имат самостоятелни или в съавторство разработки или други трудове с авторски характер, непубликувани до момента.

При съавторство се допуска само един втори съавтор, но водещ трябва да бъде участникът на младежка възраст.

За участието на ученици и ученически колективи в рамките на Конференцията се предвижда отделна четвърта секция.







БГ изобретения

# Енергия от морските вълни

От началото на новия XXI век все по-упорито се говори и пише за нови, алтернативни източници на енергия. В печата не липсват съобщения за изграждане на електроцентрали и по брега на нашето Черно море, ползващи енергията на вълните. Само че след подобни съобщения да сте прочели, че е започнало някъде строителството им? Или си мислите, че е невъзможно изпълнението на такъв проект?

Не само е възможно, но преди сто години във Варна и Бургас един българин е проектирал експериментална инсталация и успешно я е патентовал. Навярно малцина днес знаят нещо за изобретението и изобретателя.

В справочника „2000 новатори“, издаден през 1987 г. можем да прочетем за него: „Михаил Михайлов Зидаров (1885–1967) – известен изобретател между двете световни войни. Плодотворен е първият период от творчеството му (1910–

1930), когато първ у нас конструира вълномотор (два австрийски патента от 1913 г. и няколко патента в Англия, Франция, САЩ и Италия от 1924 г.) и проектира експериментална инсталация край Варна и Бургас. Изобретява помпи, но в условията на капитализма не може да реализира полезните си идеи. По-късно отстоява елитарни егосцентрични позиции в изобретателската дейност.“

Конструкцията на вълномотора на Михаил Зидаров откриваме в списание „Морски съговор“ (брой 2 от 1932 г.). На фигурата, която препечатваме, са означени отделните части: А – две крила, окачени на хоризонтална ос; f – подпорни стълбове, забивани в морското дъно, благодарение на които крилата се люлеят свободно. Двигателното колело – J, се задвижва от разлюляваните от морските вълни крила по посока обратна на часовниковата стрелка. Еднопосочността на движението на двигателното колело се осъществява от храпов механизъм. Под



цели като например за воденици, за електрическо осветление, във фабрики и прочее.

действието на тежестта К повдигнатите от вълните крила А се връщат обратно в отвесно положение. Колеланията на ъгловата скорост се ограничават от масивния диск G, който е неподвижно

Този двигател има особено приспособление, което позволява регулирането му и освен това е предпазен от разрушителното действие на много силни морски вълни. Ако неговата конструкция е от желязо, то този двигател може да трае с десетки години и да дава без други особени разходи нужната сила за горепомнатите цели.“

А нашият историк на науката, доцент Младен Цонев, преди време пише: „Като конструкция вълномоторът на Зидаров е напълно осъществим, но авторът не е могъл

закрепен за оста, на която са конструира вълномотор (два австрийски патента от 1913 г. и няколко патента в Англия, Франция, САЩ и Италия от 1924 г.) и проектира експериментална инсталация край Варна и Бургас. Изобретява помпи, но в условията на капитализма не може да реализира полезните си идеи. По-късно отстоява елитарни егосцентрични позиции в изобретателската дейност.“

Конструкцията на вълномотора на Михаил Зидаров откриваме в списание „Морски съговор“ (брой 2 от 1932 г.). На фигурата, която препечатваме, са означени отделните части: А – две крила, окачени на хоризонтална ос; f – подпорни стълбове, забивани в морското дъно, благодарение на които крилата се люлеят свободно. Двигателното колело – J, се задвижва от разлюляваните от морските вълни крила по посока обратна на часовниковата стрелка. Еднопосочността на движението на двигателното колело се осъществява от храпов механизъм. Под

закрепен за оста, на която са конструира вълномотор (два австрийски патента от 1913 г. и няколко патента в Англия, Франция, САЩ и Италия от 1924 г.) и проектира експериментална инсталация край Варна и Бургас. Изобретява помпи, но в условията на капитализма не може да реализира полезните си идеи. По-късно отстоява елитарни егосцентрични позиции в изобретателската дейност.“

да намери средства за построяването му.“

Защо ли това не ни учудва? Машината на Зидаров е представена в Народното събрание, където писателят Тодор Влайков пледира, че авторът е с „едни особени възгледи, дошъл е почти в отчаяние и няма с какво да живее“. Пари няма, отрязват го депутатите... Но тогава те все още не са и чували за необходимостта от ВЕИ.

Така поредният гениален българин, ненамерил признание в родината си, отива да го дири в чужбина. През 1913 г. той получава авторски гаранции във Виена. Патентите носят № 59872 и № 59880...

Кирил Момчилов

## В пандемията сме по-малко любезни онлайн

Продължаващата пандемия несъмнено е тест за всички. Докато активността и взаимоотношенията на открито намаляват, онлайн ангажираността се увеличава не само в професионалната област, но и в личния живот. Но тя не винаги е положително явление.

Проучване на Microsoft разкри, че онлайн любезността всъщност се е влошила през втората година на пандемията. Анкетирани са 11 067 души от 22 държави. Хората на възраст 13-74 години са споделили мнението си по 21 разпространени онлайн опасности в четири категории – сексуални, репутационни, поведенчески и лични.

Резултатите сочат, че 82% от страните имат по-лоша онлайн цивилизованост по време на пандемията. Само четири от 22-те анкетирани страни показват положител-

на промяна, а именно Колумбия, Перу, Мексико и Индия. Междувременно страни като Германия, Италия, Полша, Филипини и Унгария показват най-стръмна негативна тенденция.

Само 17% от анкетиранияте твърдят, че цифровата цивилизованост се е подобрила по време на Covid-19, докато 30% казват, че тя намалява. Тези числа са били съответно 26% и 22% през 2020 г. Междувременно тенденцията за дигитална позитивност – когато, например, хората си помагат онлайн –



Личните нападки и негативни коментари онлайн са станали повече през 2021 г. (снимка: CC0 Public Domain)

## Кампания „Линии на живота“

Пътуването с влак като начин да запазим природата

В Европейската година на железопътния транспорт Представителството на Европейската комисия в България събира разкази и истории от железопътните линии, които показват колко е важно да останем свързани, като изберем по-устойчивите начини на придвижване.

2021 г. е обявена за Европейска година на железопътния транспорт, за да си припомним колко е важно да останем свързани – помежду си, с Европа, с миналото и бъдещето, с природата. С тази идея Представителството на Европейската комисия в България иницира кампанията „Линии на живота“ в партньорство с People of Sofia. През летните месеци фотографската платформа ще пътува по различни

железопътни маршрути в България, за да ни срещне с различни хора и техните истории.

В социалните мрежи на People of Sofia ще се запознаем с истории на гари, влакове и хора, ще се върнем към ключови факти и събития свързани с железопътния транспорт у нас, и ще минем през всекидневните маршрути на много българи.

Всеки може да се включи в кампанията със своята история и да спечели европейско пътешествие с влак за двама. Участието в играта изисква споделяне на кратък разказ за приключение с влак като коментар под постове на People of Sofia до 6 септември.

Железопътни линии пресичат България от

# 5 човешки елемента на киберсигурността

Свикнали сме да мислим, че киберсигурността е свързана с електрониката – криптиране, сегментиране и т.н. Но дори и най-напредналите в технологично отношение кибератаки се изпълняват от хора и зависят от хора. Според нови проучвания, киберпрестъпниците прекарват повечето си време не в писане на злонамерен код, а в... проучване на човешките навици и порядки.

Всичко това следва да означава, че главният специалист по сигурността (CSO – chief security officer) трябва да разбира „човешкия елемент“ в киберсигурността, отбелязва сайта BeyondSecurity в своя блог. Той трябва да е отчасти психолог, за да може да се справи с този фактор.

### 1. Човекът като извършител

Всяка кибернетична атака е реализирана заради някаква мотивация. Каква може да е мотивацията? Кражба? Политическа изява? Шпионаж? Печелене на пари? Общата

нишка, разбира се, са човешките нужди и желания. Разбирането на възможните мотивации за атаки дава много по-широк поглед върху векторите на атаките и уязвимостите, от които зависят. Следователно ключова част от задачата на CSO е да разбере човешките причини за потенциално нападение.

### 2. Слабост на мениджмънта

Слабостите могат да започнат от „най-горе“. Дори най-добрите инструменти за киберсигурност ще се провалят, ако в бизнеса няма адекватно планиране и управление.

В днешната среда на заплахи киберсигурността вече не е въпрос в сферата само на ИТ лидерите. Всички на управленско ниво трябва да се ангажират с проблема, осъзнавайки, че това не е ИТ проблем, а бизнес-проблем.

Само чрез активно участие на управленските екипи в грижата за киберсигурността, от самия връх надолу, организацията могат да се предпазят адекватно от рисковете. И това пак изисква ловко боравене с човешката природа и известна доза познания в психологията.

Самият човек е най-силното оръжие.

### 3. Човешката погрешимост

Човешката грешка стои зад изненадващо висок процент пробиви в киберсигурността. Над две трети от пробивите реално са рожба на човешка грешка – кликуване върху фишинг линк, „изтървана“ парола, отваряне на прикачен файл от пощата... Методите на социален инженеринг, които хакерите използват, са все по-усъвършенствани. Малко потребители могат да бъдат заблудени от елементарни имейли за промяна на паролата, но методите на хакерите стават все по-изпипани и не различават толкова наивността.

Чистата човешка грешка е, разбира се, още един сериозен фактор, с който трябва да се борят CSO – особено там, където бюджетите са ограничени и ролите са споделени, рискът от човешки грешки се увеличават.

Идентифицирането на тези човешки „точки на слабост“ е в основата на киберсигурността. Обучението от своя страна е най-силното оръжие.

Възходът на мобилните джаджи и модата „носи си собствено устройство“ също могат да представляват риск за киберсигурността – и тук човешкият фактор е силен. Къде и при какви обстоятелства крайните потребители ще имат достъп до корпоративни данни? Койи устройства ще използват и каква заплаха представляват тези устройства?

Главният експерт по си-



нишка, разбира се, са човешките нужди и желания. Разбирането на възможните мотивации за атаки дава много по-широк поглед върху векторите на атаките и уязвимостите, от които зависят. Следователно ключова част от задачата на CSO е да разбере човешките причини за потенциално нападение.

### 4. Мобилност и BYOD

Възходът на мобилните джаджи и модата „носи си собствено устройство“ също могат да представляват риск за киберсигурността – и тук човешкият фактор е силен. Къде и при какви обстоятелства крайните потребители ще имат достъп до корпоративни данни? Койи устройства ще използват и каква заплаха представляват тези устройства?

Главният експерт по си-

нишка, разбира се, са човешките нужди и желания. Разбирането на възможните мотивации за атаки дава много по-широк поглед върху векторите на атаките и уязвимостите, от които зависят. Следователно ключова част от задачата на CSO е да разбере човешките причини за потенциално нападение.

Методите на социален инженеринг, които хакерите използват, са все по-усъвършенствани. Малко потребители могат да бъдат заблудени от елементарни имейли за промяна на паролата, но методите на хакерите стават все по-изпипани и не различават толкова наивността.

Чистата човешка грешка е, разбира се, още един сериозен фактор, с който трябва да се борят CSO – особено там, където бюджетите са ограничени и ролите са споделени, рискът от човешки грешки се увеличават.

Идентифицирането на тези човешки „точки на слабост“ е в основата на киберсигурността. Обучението от своя страна е най-силното оръжие.

Възходът на мобилните джаджи и модата „носи си собствено устройство“ също могат да представляват риск за киберсигурността – и тук човешкият фактор е силен. Къде и при какви обстоятелства крайните потребители ще имат достъп до корпоративни данни? Койи устройства ще използват и каква заплаха представляват тези устройства?

Главният експерт по си-

гурността трябва да предвиди всичко: дали потребителят ще се логне в безплатна Wi-Fi мрежа, дали няма да загуби устройството си и данните да попаднат в чужди ръце, какво ще стане, ако детето на служителя вземе устройството да „поцъка“ и т.н. Мобилността – това е като да се създаде корпоративна „крайна точка“, която обаче се намира на произволно място и в произволна мрежа. Затова трябва да бъде добре защитена.

Непредсказуемостта на човешкото поведение прави предизвикателна задачата да се осигури мобилност на работната сила.

### 5. Бързо развиваща се технология

Накрая, но не по важност, заслужава да се отбележи, че технологиите се развиват с темпове, невиджани досега в миналото. В хиперсвързаната ни епоха заплахите се появяват по-бързо от всякога. Някои от тези заплахи могат да бъдат предвидени, но това също изисква разбиране за човешката същност и природа.

Експертният персонал по киберсигурността трябва да анализира и реагира на новите заплахи, като измисля методи за защита на организационните активи срещу дори най-креативните усилия за киберпрестъпления. Това обаче не е лесно, тъй като злонамерените играчи са най-добри в адаптацията на новите технологии.

Предизвикателството е голямо и означава, че в някои случаи внедряването на дадена нова технология, макар да изглежда много полезно за бизнеса, може съществено да бъде забавено, докато се оценят напълно рисковете за сигурността.

Отделете малко време, за да помислите върху това: хората, а не машините, са най-големите заплахи за вашите мрежи.

По <https://technews.bg/>





# Получаване на фотоактивни ...

От стр. 5

часа. Посредством тънко-слойна хроматография е установено наличието на крайния продукт в реакционната смес, който е отделен чрез хроматографска колона с твърда фаза неутрален  $Al_2O_3$  и  $C_2H_5OH$ -подвижна фаза.

**2.2. Получаване на полимерни наногелове на основата на N-метакрилоил 3,4-дихидрокси-фенилаланин метилов естер P(mDOPA) и полиалиламин (PAH)**

Наногеловите на основата на Rox(mDOPA)/PAH са получени съгласно процедура докладвана от [4], като P(mDOPA) (10 mg) се разварят в дестилирана вода (10 mL), след което бавно се прибавя NaOH (0.1 M) с оглед повишаване pH на средата необходимо за окисление на катехолните групи от P(mDOPA). След 12 часа при стайна температура, към разтвора на Rox(mDOPA) бавно се прибавя воден разтвор на PAH (3 mL; 1 g L<sup>-1</sup>) при pH 10 и непрекъснато разбъркване. Полученият разтвор се разбърква за един час при стайна температура.

**2.3. Получаване на фотоактивни полимерни покрития върху неръждаема стомана**

За субстрат е използвано фолио от неръждаема стомана (дебелина на фолиото – 1 mm) с размер 1.0 cm x 1.0 cm. Преди нанасянето на покритията, фолиата са почистени последователно с ацетон и етанол. Отлаганията на филмите се провежда при стайна температура. Първоначално субстратът се потапя във воден разтвор на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*) синтезиран съгласно Detrembleur et al. [5], (2 g L<sup>-1</sup> с 0.15 M NaCl) за 15 мин, след което се промива с дейонизирана вода за 5 мин, последвано от потапяне на субстрата във втория разтвор на Rox(mDOPA)/PAH наногела (1 g L<sup>-1</sup>) за 15 мин и промиване с дейонизирана вода за 5 мин. Последният слой на покритието е получено след потапяне на субстрата във воден разтвор на аминокислотния производно на еозин Y (1 g L<sup>-1</sup>, pH 10) за 15 мин, последвано от промиване с вода за 5 мин.

**2.4. Използвани методи**

**2.4.1. Кварцово кристална микровезна с разсейване (QCM-D)**

Отлагането на покритието е проследено в реално време чрез кварцово кристална микровезна с разсейване (QCM-D) използвайки Q-Sense E4 оборудване и AT резонатор покрит с неръждаема стомана (с фундаментална честота от 5 MHz). Първоначално в клетката е въведена вода до получаването на стабилен базова линия. Отлагането на филма стартира с превключването от вода към разтвора на катионния съполимер на основата на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*), при скорост на въвеждане от 250  $\mu$ L min<sup>-1</sup>, и температура от 25.09  $\pm$  0.02 °C. След 15 мин. субстратът се промива с дестилирана вода, за да се отстранят излишният от несвързания към субстрата съполимер. След което се преварят в дестилирана вода (10 mL), след което бавно се прибавя NaOH (0.1 M) с оглед повишаване pH на средата необходимо за окисление на катехолните групи от P(mDOPA). След 12 часа при стайна температура, към разтвора на Rox(mDOPA) бавно се прибавя воден разтвор на PAH (3 mL; 1 g L<sup>-1</sup>) при pH 10 и непрекъснато разбъркване. Полученият разтвор се разбърква за един час при стайна температура.

тална микровезна с разсейване (QCM-D) използвайки Q-Sense E4 оборудване и AT резонатор покрит с неръждаема стомана (с фундаментална честота от 5 MHz). Първоначално в клетката е въведена вода до получаването на стабилен базова линия. Отлагането на филма стартира с превключването от вода към разтвора на катионния съполимер на основата на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*), при скорост на въвеждане от 250  $\mu$ L min<sup>-1</sup>, и температура от 25.09  $\pm$  0.02 °C. След 15 мин. субстратът се промива с дестилирана вода, за да се отстранят излишният от несвързания към субстрата съполимер. След което се преварят в дестилирана вода (10 mL), след което бавно се прибавя NaOH (0.1 M) с оглед повишаване pH на средата необходимо за окисление на катехолните групи от P(mDOPA). След 12 часа при стайна температура, към разтвора на Rox(mDOPA) бавно се прибавя воден разтвор на PAH (3 mL; 1 g L<sup>-1</sup>) при pH 10 и непрекъснато разбъркване. Полученият разтвор се разбърква за един час при стайна температура.

**2.4.2. Инфрачервена спектроскопия в твърдо състояние (ATR-FTIR)**

Инфрачервените спектри са снети на Cary 630 ATR – FTIR (Agilent Technologies) оборудване.

**2.4.3. Тест за антибактериална активност**

Тестовите за антибактериална активност са проведени с помощта на дифузен метод в агар.

**3. Резултати и дискусия**

**1. Синтез на аминокислотно производно на еозин Y фотосенсибилизатор**

Синтезът на аминокислотно производно на еозин Y е извършен в присъствието на етилendiамин, използван в качеството на

реагент и на среда. Реакцията е проведена за 2 часа до пълно изчерпване на изходния еозин Y при интензивно разбъркване и температура

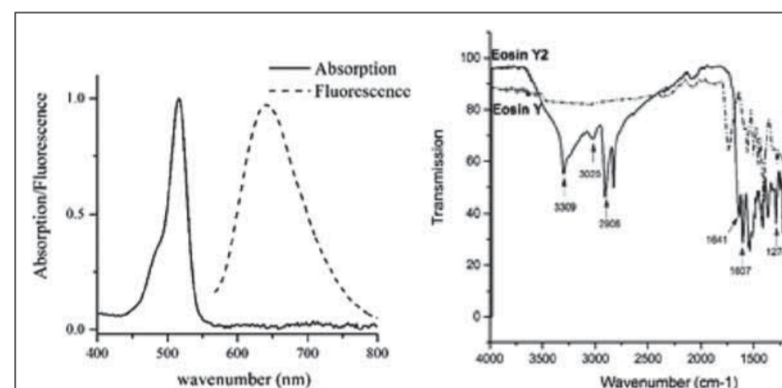
от 100 °C, съгласно схема 1. Посредством тънко-слойна хроматография е установено наличието на крайния продукт в реакционната смес, който е отделен чрез хроматографска колона с твърда фаза неутрален  $Al_2O_3$  и  $C_2H_5OH$  като подвижна

Таблица 1. Характеристики на получения аминокислотно функционализиран Еозин Y

Продукт	Добив, %	T.т °C	Rf C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH/NH <sub>3</sub>	$\lambda$ A (nm) DMF	$\lambda$ F (nm) DMF
Еозин 2	29	> 300	0.55	542	570

фаза. Полученото съединение е охарактеризирано чрез температура на топене, R<sub>f</sub> стойности от ТСХ анализ, UV-Vis и IR абсорбционни спектри (Таблица 1).

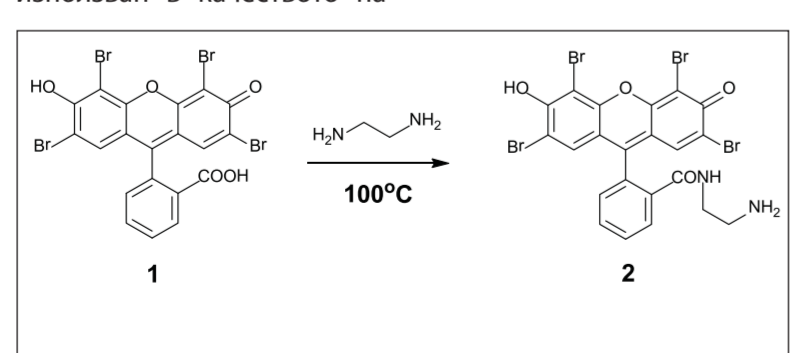
На фигура 1 е представен абсорбционния и флуоресцентен спектъри на аминокислотния производно на еозин Y 2. Както може да се види от фигурата, еозин Y 2 прите-



Фигура 1. а) Абсорбционен и флуоресцентен спектъри на аминокислотно функционализиран Еозин Y 2; б) ATR – FTIR спектъри на изходния Еозин Y и аминокислотно функционализиран Еозин Y 2.

жава абсорбция с максимум 542 nm и флуоресценция при 570 nm, които съответстват на абсорбционните и емисионните свойства на изходния еозин Y.

Получените резултати от фотофизичното изследване показват, че въвеждането на етилендиамин в молекулата на еозина не променя неговата хромофорна система, което е показател за протичане на реакцията с участието на карбоксилната група в 9-фенилвата част на молекулата, без засягане на бромните



атоми от ксантеновия фрагмент. Това се потвърждава и от проведените ATR – FTIR анализ на изходния Еозин Y и аминокислотно функционализиран Еозин Y 2.

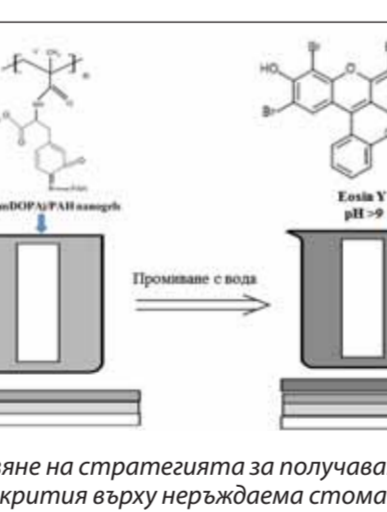
Detrembleur et al. [5]. Първият съставящ блок от поликатионния съполимер – P(mDOPA) съдържа 3,4-дихидрокси-L-фенилаланинови групи (DOPA), които са основен компонент на природно продуцирани протеини секретирани от мидите (MAPs), които се отличават с отлични адхезионни свойства. За втори слой е използван ortho – хинон функционализиран наногел (Pox(mDOPA)/PAH) (1 g/L, d = 120 nm, PDI = 0.2) използван, за да осигури ковалентното прикачане на аминокислотния производно на еозин Y чрез реакцията на аминокислотната група (-CONH<sub>2</sub>), доказва успешната модификация на изходния Еозин Y.

**2. Получаване на фотоактивни полимерни покрития върху неръждаема стомана**

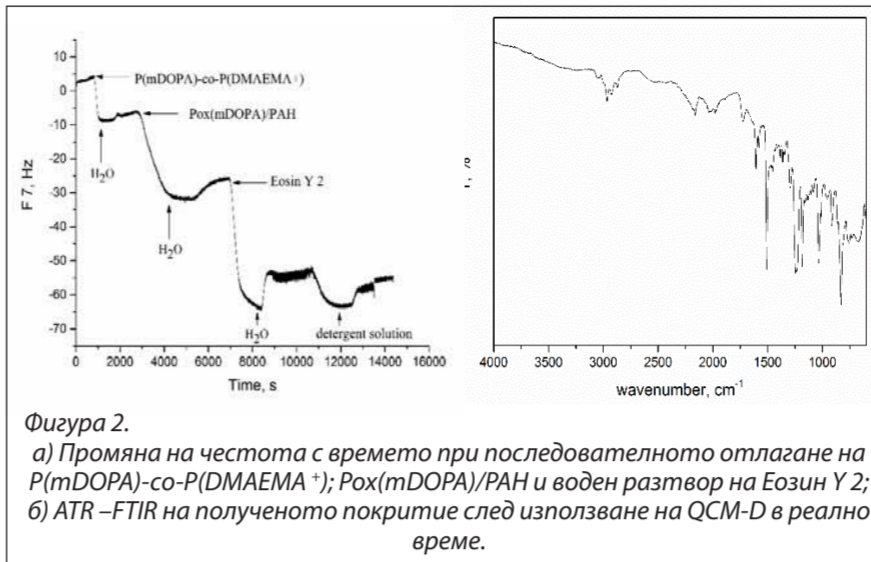
Отлагането на всеки един слой е проследено с кварцово кристална микровезна (QCM-D) в реално време, чрез измерване на резонансната честота (Df) с времето. Намалването на Df с времето доказва успешното отлагане на съответния слой.

Като първи слой на покритието е използван воден разтвор на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*) последвано от промиване с дестилирана вода. Намалването на честотата Df показва отлагането на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*) съполимера. Следващата стъпка е отлагането на вто-

рият слой на основата на Rox(mDOPA)/PAH наногел. Независимо от наблюдаваното по-бавно отлагане на втория слой, значителното понижаване в честотата след промиване с вода, доказва високо количество на втория депозирания слой. Последната стъпка е отлагането на фотоактивното багрило на основата на Еозин Y 2, което е потвърдено отново със спад в честотата Df след отмиването с вода. Следващо, за да се



рият слой на основата на Rox(mDOPA)/PAH наногел. Независимо от наблюдаваното по-бавно отлагане на втория слой, значителното понижаване в честотата след промиване с вода, доказва високо количество на втория депозирания слой. Последната стъпка е отлагането на фотоактивното багрило на основата на Еозин Y 2, което е потвърдено отново със спад в честотата Df след отмиването с вода. Следващо, за да се



Фигура 2. а) Промяна на честота с времето при последователното отлагане на P(mDOPA)-co-P(DMAEMA\*) и Pox(mDOPA)/PAH и воден разтвор на Еозин Y 2; б) ATR – FTIR на полученото покритие след използване на QCM-D в реално време.

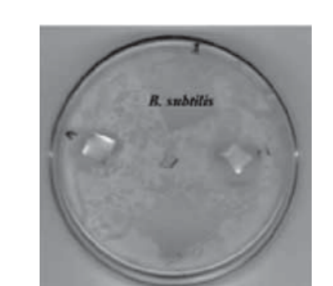
провери ефективността на покритието, е въведен разтвор на детергент, използван за лабораторни и медицински цели. Намалването на честотата с времето показва, че покритието е устойчиво дори и след промиване със силен почистващ агент. Получените резултати показват, че трите продукта са успешно депозирани върху субстрата, дори след промиване с вода и детергент. Проведеният ИЧ анализ на полученото покритие потвърждава успешното депозирание на фотоактивния слой с появата на характерните за Еозин Y 2 сигнали (Фигура 2 б).

**Антибактериална активност на фотоактивни полимерни покрития**

Проследена е антибактериалната активност на получените фотоактивни полимерни покрития спрямо грам-положителната спорообразуваща бактерия *B. subtilis*. Получените резултати показват, че формираните покрития притежават антибактериална активност срещу *B. subtilis* с изявена инхибиторна зона от 30 mm.

**Заклучение**

Успешно е проведена модификация на еозин Y фотосенсибилизатор до получаването на аминокислотно производно на еозин Y 2, кой-



Фигура 3. Антибактериална активност на полученото фотоактивно полимерно покритие срещу *B. Subtilis*

грам-положителната спорообразуваща бактерия *B. subtilis*. Получените резултати показват, че формираните покрития притежават антибактериална активност срещу *B. subtilis* с изявена инхибиторна зона от 30 mm.

то е използван като последен антибактериален слой при формирането на фотоактивни полимерни покрития. Доказано е получаването на фотоактивни полимерни покрития върху неръждаема стомана чрез използване на кварцово кристална микровезна и ATR-FTIR спектроскопия. Установено е, че получените покрития притежават изявена антибактериална активност срещу *B. Subtilis*.

**За контакт с авторите:**  
Николета Филипова,  
Райна Бряскова  
Химикотехнологичен и металургичен университет, бул. К. Охридски 8, 1756 София  
e-mail: nikki.filipova@gmail.com; rbyaskova@uctm.edu

**Литература:**  
Carling PC, Parry MF, von Behren SM., *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2008; 29:1-7.  
Rutala WA, Weber DJ., *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2013; 201; 32:743-7.  
D.J. S. Weber, W.A. Rutala, *American Journal of Infection Control* 41; 2013, 531-535

E. Faure , P. Lecomte , S. Lenoir , C. Vreuls , C. Van De Weerd , C. Archambeau , J. Martial , C. Jerome , A.-S. Duwez , C. Detrembleur, *J. Mater. Chem.* 2011; 21, 7901

Charlot, A., Sciannamea, V., Lenoir, S., Faure, E., Jérôme, R., Jérôme, C., Van de Weerd, C., Martial, J., Archambeau, C., Willet, N., Duwez, A.-S., Fustin, C.-A., & Detrembleur, C.; *Journal of Materials Chemistry*, 2009; 19, 4117-4125

**Благодарности:** Авторите благодарят на Фонд научни изследвания за финансовата подкрепа по проект № КП-06-H29/5.

# Тайван влага \$300 млн. в кадри за чип индустрията

Правителството на Тайван и големите производители на чипове в страната ще инвестират най-малко 300 милиона долара в програми за обучение на специалисти за полупроводниковата индустрия. Планът цели да защити местната икономика, тъй като САЩ и Китай стимулират собственото си производство на чипове и подготвят собствени кадри.



Тайванската TSMC, най-големият производител на чипове в света, и нейните местни партньори като MediaTek и Powerchip Semiconductor Manufacturing, заявиха пред Nikkei Asia, че ще подкрепят кампанията за създаване на допълнителни висши учебни заведения с подобен профил. Талантите са ключови за поддръжане на конкурентоспособността на микроелектронната индустрия – сектор, пряко свързан с националната сигурност, казват фирмите.

Планът на правителството идва в отговор на заявка от големите компании, които търсят държавна помощ за справяне с недостига на квалифицирани работници още от май миналата година, коментира източник на Nikkei Asia, информиран за намеренията на властите и полупроводниковата индустрия в страната.

Повече от дузина компании, ангажирани в изготвянето на чипове – от проектирането и производството до опаковането и тестването – са участвали активно в дискусиите за създаване на профилни училища. Те очакват, че търсенето на висо-

коквалифицирани специалисти в тази област ще бъде още по-високо в следващите години.

Недостигът на специалисти за нуждите на полупроводниковата индустрия е неизбежен проблем, който трябва да бъде решен в близко бъдеще, казват представителите на бизнеса.

Нов закон ще опрости изграждането на структура за обучение, по-специално ще позволи на университетите да създават висши училища, които могат да работят независимо и да привличат финансиране от водещи технологични групи, както и от Националния фонд за развитие – основният механизъм за финансиране на жизненоважни области на тайванската икономика.

Законът гласи, че новите структури „не могат да работят с китайски компании или да получават финансиране от китайски организации“. Те също така трябва да следят как завършват ли се реализират на пазара на труда след дипломирането си и „да ги насочват с приоритет към кариера в Тайван“.

<https://technews.bg/>

# Времето Прогноза – август

Средните климатични максимални температури за месец август са между 28 и 33 °C, а средните минимални – между 15 и 20 °C.

Валежните периоди за месеца са от 7 до 15 август и между 21 и 24 август. Месец юли ще завърши със значително превишение на температурните климатични норми, особено в западната половина на страната, достигащо до 3, 4 °C над норма. След горещините, в самия край на месеца, ще настъпи понижени на температурите и те ще достигнат нормални стойности – максимални от 28 до 35 °C.

Валежите ще са под обичайните норми, като относително повече ще вали в североизточните райони.

Месецът ще започне със слънчево и в повечето равнини и низини и горещо време. През първите 5, 7 дни от август валежи са малко вероятни. Максималните температури ще бъдат над 30 °C, достигащи в най-топлите места на Тракия, Дунавската равнина и по течението на Струма до 37, 38 °C. Ще бъде подходящо, както за морски, така и за високопланински туризъм.

Към края на първото десетдневие ще настъпи кратко захлаждане. Температурите временно ще се понижат, ще има повече облаци и условия за краткотрайни валежи и гръмотевици в следобедните часове. През повечето дни на второто десетдневие отново ще бъде слънчево и горещо. Условия за повече облаци и следобедни валежи и гръмотевици се очакват над планинските райони, но само в отделни дни. Максималните температури ще бъдат от 32 до 37, 38 °C, не са изключени и по-високи стойности.



възможни локални наводнения и градушки. Захлаждането се понижава по-чувствително. Макар и рядко нощните температури се понижават до 5-8 °C. Най-студено през август е било в Трън 0 °C, Самоков 1 °C, Смолян 2 °C, Казанлък и Панагюрище се развива мощна купесто-дъждовна облачност и падат краткотрайни, но интензивни валежи придружени от гръмотевици бури. Понякога са

1907 °C. Тези ниски температури ни припомнят, че лятото отива към своя край и скоро идва есента.

**Народна метеорология**  
Сух август – сухи бъкви, дъждовен август – пълни бъкви. По дните от 1-ви до 12-ти се съди за времето през отделните месеци. Ако на 1-ви, 2-ри и 3-ти август е горещо, то през януари, февруари и март ще е студено и обратното.

Симеон Матов, климатолог



## Китай показа най-бързия Влак в света



Нов високоскоростен маглев влак представи Китай. Китайците вече го нарекоха най-бързия сухопътен транспорт в света. Маглев влакът, готов за комерсиална употреба, излезе във вторник от фабриката в Кингдао, съобщил Ройтерс. Максималната му скорост е 600 км/ч, което е повече от тази на някои самолети, чиято средна крайцерска скорост е 500-900 км/ч.

Думата „маглев“ произлиза от „магнитна левитация“, която обяснява технологията на този влак. Благодарение на електромагнитната сила, влакът левитира над релсата, което елиминира основния проблем на всеки сухопътен транспорт – силата на триене. Това му позволява да развива безпрецедентни скорости.

Шанхай вече има една кратка влакова маглев линия,

която свързва центъра на града с едно от летищата. Но все още в света липсва пълноценна междуградска маглев линия. Причината за това е високата цена на технологията.

Факт е, че маглев влаковете не могат да бъдат интегрирани в съществуващата железопътна инфраструктура, за тях трябва да се построят отделни линии с Т-образна магнитна релса, което ги прави много скъпи за пускане.

Китай твърди, че маглев ще може да намали времето за пътуване от Пекин до Шанхай (над 1000 км) до 2,5 часа. Със самолет това разстояние се изминава за 3 часа, а с високоскоростен влак – за 5,5 часа.

Япония и Германия също се интересуват от технологията маглев, надявайки се да пуснат подобни високоскоростни линии на своите територии.

## Валяк смачка 1069 машини за криптовалута

Как ще се отървете от хиляди конфискувани компютри за добив на криптовалута? Властите в малайзийския град Саравак решиха въпроса кардинално, като смачкаха наведнъж 1069 машини с валяк. Въпросните компютри са конфискувани при шест полицейски операции между февруари и април тази година по обвинение, че групата, която ги използва, е откраднала електричество на стойност около 2 милиона долара от местната електропреносна компания.

Хората, които се заминават с добив на криптовалута като биткойн и етериум, използват специално сглобени за целта компютри и процесът обикновено консумира огромно количество електричество. Ето защо кражбата му е често



срещано престъпление в райони с голям добив на дигитални пари. Според властите в Малайзия кражбите на ток за копаене на криптовалута тази година са толкова фрапирани, че цели три къщи са изгорели при пожари в резултат на незаконни електрически инсталации. Наскоро полици-

ята в Украйна разби голяма база за добив на криптовалута чрез PS4 Pro конзоли и едно от обвиненията отново бе кражба на електричество от електропреносната система.

Унищожените от гигантския валяк в Малайзия компютри са на стойност 1.26 милиона долара.

## През 2022 г. с AR каската на Apple



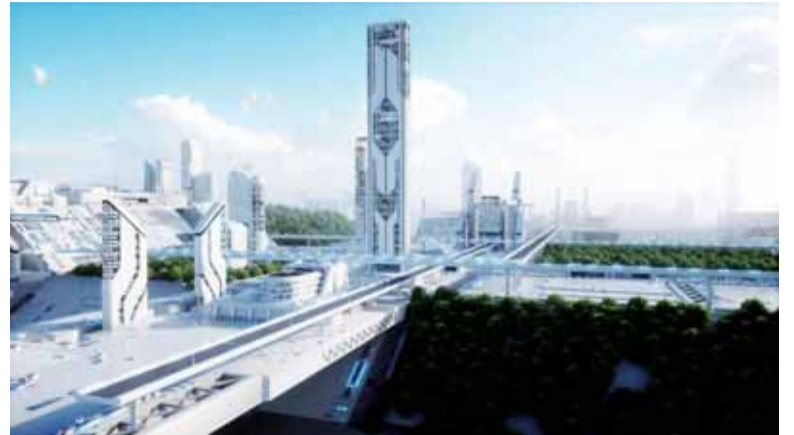
Новото събитие на Apple засили спекулациите за дългоочаквания шлем за добавена реалност на гиганта. Известният анализатор на тема Apple Минг-чи Куо излезе с нова прогноза, съгласно която премиерата на шлема трябва да стане през второто тримесечие на 2022 г. Досегашните слухове споменаваха премиера през 2023 г.

В същата си прогноза Куо твърди, че тайванската компания Genius Electronic Optical ще бъде основният доставчик на лещи както за шлема, така

и за серията iPhone 13. Очаква се иновативната каска да използва microLED дисплеи на Sony за AR и VR съдържание. Той ще съдържа конфигурация от общо 15 камери. Самият шлем ще бъде много лек, с тегло не повече от 300 грама, благодарение на олекотен екстериор. Цената на AR шлема на Apple се очаква да бъде около 1000 долара, макар че по-ранните слухове говореха за значително по-висока сума, така че ще трябва да изчакаме и да видим.

По <https://hicommbg.com>

## Саудитска Арабия ще прави умен град под AI наблюдение и без коли



Саудитският престолонаследник Мохамед бин Салман обещава да изгради мрежа от интелигентни градове, които няма да имат автомобили или пътища. Нарича се **The Line** благодарение на подреждането на „хиперсвързани футуристични общности“ и ще бъде част от **NEOM**: проект за 500 милиарда долара, обявен през октомври 2017 г. Според принца разработката ще предлага „свръхскоростен транзит, автономни превозни средства и модерно градско оформление“, което гарантира, че основните съоръжения като училища и медицински клиници не са на повече от пет минути пеша.

„Очаква се нито едно пътуване да не е по-дълго от 20 минути“, заявяват организаторите на проекта в пресъобщението си.

Предполага се, че един милион души ще живеят в

The Line. Според официалното съобщение комплексът ще се простира на 170 км и ще се захранва от „100 процента чиста енергия“. Градът ще бъде фокусиран върху природата, с пешеходен слой на повърхността и два допълнителни слоя за инфраструктура и транспорт, скрити отдолу. Освен това организаторите твърдят, че AI (изкуствен интелект) ще наблюдава The Line и използвайки данни и прогнозни модели, ще може да измисля начини за подобряване на ежедневието. Изграждането на този мегаполис трябва да започне в началото на 2021г. Това е част от **Saudi Vision 2030**: проект, проектиран за създаване на 380 000 работни места и генериране на 48 млрд. долара в БВП.

По <https://hicommbg.com>

### ФНТС ВИ ПРЕДЛАГА КОМПЛЕКСНИ УСЛУГИ:

Специалисти-консултанти за разработване на проекти, свързани с технологични иновации, финансова политика, патентна защита и др.

Федерацията на научно-техническите съюзи ще ви осигури конферентни и изложбени зали, симултанна техника, отлични възможности за провеждане на вашите събития, промоции, коктейли.

Спестете време, средства и енергия като се възползвате от комплексните услуги на Федерацията и удобните зали от 14 до 250 места, в центъра на София.

### ЗАПОВЯДАЙТЕ ПРИ НАС!



Зала №4

Зала, брой места	Само за делнични дни	Делнични дни		Почивни и празнични дни	
	до 2 часа	до 4 часа	над 4 часа	до 4 часа	над 4 часа
Зала №1 (85 кв. м)	119 лв.	225 лв.	310 лв.	275 лв.	390 лв.
Зала №2 (40 места)	119 лв.	215 лв.	295 лв.	265 лв.	340 лв.
Зала №3 (90 места)	190 лв.	285 лв.	360 лв.	360 лв.	425 лв.
Зала №4 (250 места)		395 лв.	495 лв.	495 лв.	595 лв.
Зала №105 А (54 места)	109 лв.	200 лв.	295 лв.	255 лв.	340 лв.
Зала №108		69 лв.	89 лв.	105 лв.	135 лв.
Зала №109 (до 27 места)	85 лв.	105 лв.	140 лв.	140 лв.	190 лв.
Зала №302 (14 места)	65 лв.	89 лв.	120 лв.	120 лв.	165 лв.
Зала №312 (до 25 места)	85 лв.	105 лв.	140 лв.	140 лв.	190 лв.
Зала №315 (14 места)		69 лв.	89 лв.	105 лв.	135 лв.
Зала №507 (20 места)	72 лв.	95 лв.	130 лв.	130 лв.	175 лв.

Цените са без ДДС и са в сила от 01.01.2019 г.!

София, 1000, ул. „Г. С. Раковски“ №108

Национален дом на науката и техниката

тел: 02/987 72 30 БЕЗПЛАТНО, факс: 02/987 93 60

Зала №3