

ПОДАННЯ

Вчена рада фізичного факультету подає на конкурс на здобуття премії Президента України для молодих вчених у 2026 році кандидатуру наукового співробітника НДЛ «Фізичне матеріалознавство твердого тіла» кафедри загальної фізики кандидата фізико-математичних наук **Яковенко Олену Сергіївну** з роботою «Абсорбційні матеріали на основі карбонвмісних гібридних структур для захисту від електромагнітного випромінювання».

Яковенко Олена Сергіївна (1990 р. н.) закінчила фізичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю «Фізика конденсованого стану» у 2013 році та здобула кваліфікацію магістра фізики, наукового співробітника (фізика), викладача вищого навчального закладу. З 2013 р. по 2016 р. навчалася в аспірантурі на фізичному факультеті. **Яковенко Олена Сергіївна** виконує науково-дослідну роботу у НДЛ «Фізичне матеріалознавство твердого тіла» з 2013 року, її науковий доробок на сьогодні містить близько 80 наукових праць. **Яковенко Олена Сергіївна** успішно захистила дисертацію «Вплив зовнішніх чинників на формування фізичних властивостей полімер-вуглецевих нанокompозитів» у березні 2018 року та отримала науковий ступінь кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.07 «Фізика твердого тіла», після чого продовжує наукову роботу за цією ж тематикою. Робота **Яковенко Олени Сергіївни** «Абсорбційні матеріали на основі карбонвмісних гібридних структур для захисту від електромагнітного випромінювання», що виконувалась в 2021-2025 рр., включає 22 наукові роботи, серед яких 2 монографії (колективні), патент на корисну модель України (у співавторстві) та 19 статей в журналах, включених до категорії «А», опублікованих як в українських, так і в закордонних виданнях. **Яковенко Олена Сергіївна** бере активну участь у вітчизняних і міжнародних наукових семінарах та конференціях.

На сьогодні **Яковенко Олена Сергіївна** є науковим керівником проєкту 24БФ051-01М «Мікрохвильові властивості нанокompозитів на основі заміщених гексаферитів у високочастотному діапазоні електромагнітного випромінювання» та виконавцем проєкту 24БФ051-02М «Розробка передових фазозмінних композитних систем для ефективного використання теплової енергії» (наук.кер. канд. фіз.-мат. наук, доцент Ліщук П.О.), а також виконавцем гранту НФДУ 2023-03/193 «Наукові засади створення перколяційних полімерних метаматеріалів з від'ємними діелектричною та магнітною проникностями» (наук.кер. д-р фіз.-мат. наук, проф. Мацуї Л.Ю.). Результати її роботи увійшли у дипломні (бакалаврів і магістрів) роботи, а також до проєктів за кошти дербюджету 21БФ051-02 (наук.кер. д-р фіз.-мат. наук, проф. Мацуї Л.Ю.); 22БФ051-11 (наук.кер. д-р фіз.-мат. наук Вовченко

Л.Л.), що виконувались в рамках комплексної наукової програми Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Конденсований стан – основа новітніх технологій». Крім того, **Яковенко О.С.** була виконавцем гранту «ВЦП КНУ ім. Т. Шевченка при НАН України» «Новітні вуглець-полімерні композитні матеріали з підвищеними характеристиками електромагнітного поглинання» (2024-2025 рр.). В 2020-2023 роках **Яковенко Олена Сергіївна** виконувала роботу в рамках гранту «Глобулярні структури на основі вуглецю та метаматеріали для посиленого електромагнітного захисту» згідно міжнародної програми НАТО „Наука за мир та безпеку” (NATO SPS project G5697(CERTAIN)), наук.кер. Мацуй Л.Ю.

За період роботи **Яковенко Олена Сергіївна** оволоділа основними методами досліджень електричних та електродинамічних властивостей нановуглецевих матеріалів та має відповідні наукові публікації в означеному науковому напрямі. Володіє англійською мовою на високому рівні та показала своє вміння працювати з сучасною спеціальною літературою, планувати і проводити експериментальну роботу, самостійно обробляти та аналізувати отримані дані. За час навчання в аспірантурі та роботи у НДЛ «Фізичне матеріалознавство твердого тіла» проявила себе як здібний кваліфікований спеціаліст, характеризується високою працездатністю і самостійністю мислення.

Наукова робота **Яковенко Олени Сергіївни** «Абсорбційні матеріали на основі карбонвмісних гібридних структур для захисту від електромагнітного випромінювання» присвячена розробці матеріалів з контрольованими властивостями і створенню «розумних» матеріалів для захисту від електромагнітного випромінювання, що підпадає під оголошені пріоритети HORIZON 2020 (Безпечна, чиста і ефективна енергія). Наукова робота **Яковенко Олени Сергіївни** включає дослідження фізичних властивостей композитних матеріалів, що містять в своєму складі, зокрема, вуглецеві наповнювачі (вуглецеві нанотрубки та графітові нанопластинки) та ферити з різним типом та вмістом іона-замісника, а також інші гібридні структури з різним типом металу. Такі матеріали розробляються для використання у сучасній техніці, що потребує створення нових функціональних матеріалів із підвищеними та керованими експлуатаційними властивостями, які відповідають критеріям технологічності, екологічності, низької собівартості. З одного боку, використання таких матеріалів як захисних екранів, зменшить шкідливий вплив електромагнітного випромінювання на населення та рівень електромагнітного смогу в цілому. З іншого боку, малий коефіцієнт відбиття дозволить використовувати дані матеріали як радіо поглинаючі матеріали та при розробці керуючих елементів мікрохвильового обладнання, що дасть змогу зашифровувати інформацію, забезпечувати прихованість зв'язку та покращити достовірність визначення координат цілей за рахунок вузької діаграми направленості обладнання міліметрового діапазону, що є важливим для національної безпеки та оборони.

Тематика досліджень, в яких бере участь **Яковенко Олена Сергіївна**, відповідає питанням безпеки та обороноздатності нашої країни та пріоритетної тематики, визначеної наказом МОН України 1104 від 07.09.2023р. Успішні дослідження **Яковенко Олени Сергіївни** в рамках її наукової роботи – це

внесок у розвиток технологій матеріалознавства, зокрема в нанотехнології та технології наноматеріалів, технології створення засобів радіаційної, хімічної та біологічної розвідки, моніторингу та захисту, технології захисту організму від впливу електромагнітного випромінювання різних діапазонів частот.

Виходячи з викладеного, вважаємо **Яковенко Олену Сергіївну** з роботою «Абсорбційні матеріали на основі карбонвмісних гібридних структур для захисту від електромагнітного випромінювання» достойною кандидатурою на здобуття здобуття премії Президента України для молодих вчених у 2026 році.

Декан фізичного факультету

 Сергій КОНДРАТЕНКО