

## Бездротова передача енергії

[Владислав Назаренко]



#6 от 26.03.2021

Стартап «WeLight» – один із переможців третього сезону освітньо-стипендіальної програми CIG R&D Lab. Його автори отримали стипендію та менторську підтримку від Chernovetskyi Investment Group (CIG). Над розробкою безпроводної передачі енергії («WeLight») студенти кафедри промислової та біомедичної електроніки Тетяна Коритченко (1 курс) та Олексій Пилипенко (4 курс) працювали під керівництвом викладача кафедри фізичного виховання, кандидата технічних наук Віталія Івановича Галиці.

«Про освітньо-стипендіальну програму CIG R&D Lab я дізналася на початку свого навчання в ХПІ. Я з радістю скористалася можливістю навчитися вести бізнес і зануритися в цю атмосферу, – розповідає Тетяна Коритченко. – Мене запросили в команду, в якій я познайомилася з Олексієм і з нашим науковим керівником. Мета проекту «WeLight» – знайти напрямок для відтворення нашої ідеї і в майбутньому запустити виробництво і продаж продукту».

«WeLight – це абревіатура Wireless electric & Light, бездротова електрика та світло, – пояснює Олексій Пилипенко. – Ефективність бездротових зарядок більше 80%, але є недоліки – мала відстань – 5–10 мм і потужність до 10 Вт. Наш проект розширює можливості передачі електроенергії на відстані понад 100 мм з потужністю в десятки ват. На даному етапі з використанням нашої запатентованої технології ми отримали ефективність 73% у передачі 50 Вт електричної енергії на активне навантаження на дистанції 50 мм. Завдяки ефективній гальванічній розв'язці з ізолюючою прокладкою 50 і більше міліметрів наша технологія дозволяє організувати джерела електроживлення з напругою понад 100 кіловольт в мінімальних розмірах і вагою менше кілограма, що актуально для систем пилота димопоглинання, як для твердопаливних котлів, що забруднюють атмосферу, так і для дезінфекції повітря в приміщеннях, абсорбуючи мікрочастинки з патогенною інфекцією. А організація безконтактного освітлення і електроживлення в місцях підвищеної вологості і вибухо- і пожежонебезпеки відкриває нові перспективи для технології. Для «оборонки» відпрацьовується дистанційний підігрів устілок для вартових без знімання взуття в період зимових чергувань і безконтактна зарядка батарей живлення для безпілотників.



На даний момент нашою командою спроектовано низку робочих прототипів пристроїв, використовуючи які, команда досліджує нові області застосування технології для визначення перспективних продуктів з метою ефективною їх монетизації на міжнародному ринку».

«Всі ми вже користуємося бездротовою зарядкою телефонів, – додає Віталій Іванович Галиця. – Але відомі технології або передають енергію на малу відстань, або супроводжуються великими втратами енергії при її передачі на великі відстані. Ми розробили оригінальну технологію передачі енергії на більшій відстані з малими втратами. На відміну від конкурентів, що використовують пасивний приймач енергії, у нас використовується активний приймач енергії. Частина нашої розробки вже захищена патентами України на винахід на пристрій і спосіб. В процесі реалізації проекту буде забезпечений повний інтелектуальний захист наших виробів».

На знімку (зліва направо): Олексій Пилипенко, викладач В. І. Галиця та Тетяна Коритченко.