

Відчуваємо підтримку старших колег

#8 от 27.08.2020

Премія НАН України

Відчуваємо підтримку старших колег



Мене завжди захоплювали електронні пристрої: було цікаво що знаходиться всередині, як вони працюють... Тож, обираючи навчальний заклад, я твердо знав що хочу поєднати свій життєвий шлях саме з цим напрямком. Базові знання з електроніки я отримав під час навчання в Харківському коледжі медичного обладнання, а поглибити їх та набути наукового і практичного досвіду допомогли науковці (а тепер мої колеги) кафедри промислової і біомедичної електроніки нашого рідного Політехнічного університету.

На етапі становлення молодих науковців важлива підтримка та наставництво старших колег, можливість обговорення з ними результатів своїх досліджень та перейняття викладацького досвіду. Я пишаюся тим, що мені пощастило навчатися у професора Ю. П. Гончарова, доцента І. І. Чикотила, що маю можливість спілкуватися з провідними науковцями в галузі перетворювальної техніки і, одночасно, чудовими людьми – професорами В. В. Івахном, В. В. Замаруєвим, С. Ю. Кривошеєвим, І. Ф. Домніним, доцентом О. В. Єреськом – і, безумовно, науковим керівником моєї наукової роботи, професором Євгеном Івановичем Соколом!

Моїй науковій роботі «Сервісний напівпровідниковий перетворювач для батарейних накопичувачів електричної енергії» присвоєне призове місце в конкурсі Національної академії наук України для молодих вчених і студентів за кращі наукові роботи за підсумками 2019 року. Я радий, що результати майже дворічних наукових досліджень знайшли визнання на такому високому рівні, адже це дає впевненість у подальших наукових кроках!

Розробка, що була відзначена на конкурсі, має вагомий практичний сенс. На сьогоднішній день набули широкого використання електрохімічні накопичувачі електричної енергії на основі літійових акумуляторів. Вони знайшли своє застосування не лише в малопотужних пристроях з автономним живленням (як то стільникові телефони, годинники та ін.), а й у потужних енергетичних системах. До їх безумовної переваги відносять високу енергетичну ємність, проте, існує технічна проблема при їх послідовному з'єднанні, адже в цьому випадку

необхідно постійно відслідковувати напругу на кожному з послідовно з'єднаних акумуляторів та не допускати виходу рівня напруги за припустимі межі. Надмірний розряд акумулятора спричиняє передчасний вихід накопичувача з ладу, а його перезаряд може спричинити більш тяжкі наслідки – загоряння та вибух акумуляторної батареї. Існуючі системи, як правило, використовують принцип пасивного балансування: в цьому випадку акумуляторні батареї з надмірним зарядом примусово розряджають на баластний опір. Це викликає зростання енергії втрат у системі та призводить до надмірного виділення тепла.

У своїй роботі я запропонував інший варіант вирішення цієї задачі: схемотехнічне рішення та алгоритм функціонування перетворювача дозволяють здійснити безпосередню передачу енергії від акумуляторів з надмірним рівнем заряду до менш заряджених накопичувачів. Крім того, процес балансування відбувається з мінімальною енергією втрат. Результати роботи можуть знайти своє застосування в потужних батарейних системах, що використовуються в системі енергозабезпечення відповідальних об'єктів.

Як показав досвід, подібні прикладні наукові роботи потребують опрацювання міждисциплінарних технічних питань різного профілю. А наш університет має величезну кількість фахових спеціалістів з різних напрямків, у тому числі – представників наукової молоді. Суттєву підтримку їх згуртованості надає Рада молодих вчених НТУ «ХПІ». Саме цей орган сприяє знайомству між собою молодих фахівців найрізноманітніших спеціальностей, що дозволяє поєднати зусилля для вирішення не лише наукових, а й спільних організаційних задач. Молоді вчені є активними учасниками Днів науки України, наукових квестів, які допомагають розвинути навички ефективного тимбілдінгу та дозволяють проявити лідерські якості учасників. Рада молодих вчених НТУ «ХПІ» сприяє підвищенню наукового і професійного рівня молодих вчених, а також координує їх діяльність, спрямовану на розвиток наукових ініціатив і закріплення молодих кадрів в університеті.

Я переконаний, що харківський Політех, відзначаючи свій 135-річний ювілей, має не лише багату історію, а й яскраве майбутнє! Запорукою цього є міцний кадровий потенціал, багатий досвід наших вчителів та бажання молодих науковців до нових звершень!

Богдан Стисло, доцент кафедри «Промислова і біомедична електроніка», голова Ради молодих вчених НТУ «ХПІ».