

## Політехніки виростили «сонячні дерева»

#14 от 28.08.2019



У політехнічному університеті поміж каштанів та ялинок виростили перші в Харкові справжні «сонячні дерева». Перше з них з'явилося на центральній площі нашого вузу ще в травні. Зараз їх уже чотири – це одні з сучасних об'єктів Парку науки і техніки «STEAMPARK», проект якого НТУ «ХПІ» реалізує у співпраці з Харківською державною академією дизайну та мистецтв.

Розповідає Богдан Стисло – ст. викладач кафедри промислової і медичної електроніки, який разом із доцентом О. В. Єреськом став розробником електронного «серця» цього об'єкта: «На відміну від своїх сусідів, наше дерево перетворює безкоштовну енергію сонця не на кисень, а на електричну енергію. Воно має п'ять сонячних панелей, завдяки яким ясного дня воно здатне згенерувати щогодини 150 Вт електричної енергії. Із настанням темряви дерево перетворюється на світлодіодний ліхтар, освітлюючи територію навколо себе різнокольоровими вогниками. Вся електрична енергія, що генерується деревом впродовж доби, «консервується» в акумуляторній батареї. Це дозволяє використовувати для нічного освітлення раніше накопичену енергію і робить дерево абсолютно автономним світильником. Пристрій дуже популярний у студентів, адже він обладнаний USB-розетками, що дозволяє одночасно заряджати до шести мобільних телефонів або планшетів.

Під час проектування дерева знайшлася робота і для фахівців кафедри промислової і біомедичної електроніки, адже для функціонування такої системи використовуються одразу декілька перетворювачів електричної енергії різного класу та призначення, кожен з яких спроектований та виготовлений спеціалістами кафедри. Всі алгоритми, що використовуються в програмному коді системи, а також схемні рішення, розроблено за безпосередньої участі студентів спеціальності «Електроніка», що дало їм чудову можливість спробувати себе у проектуванні та налагодженні реального промислового об'єкта. «За сумісництвом» дерево працює лабораторним макетом і дозволяє віддалено проводити моніторинг основних енергетичних параметрів системи та, за потреби, зміну режимів їх роботи.

Креслення цих об'єктів, їх конструкцію втілив у життя за ескізом студентки Харківської академії дизайну та мистецтв майстер із навчально-виробничого центру НТУ «ХПІ» Сергій Винник».

Фото Валерія Таємницького