

У реаліях сьогодення та відповідно по пунктів Концепції КМУ “Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017–2021 роки” від 28 грудня 2016 р. № 1056 в поточному номері журналу представлено розробки, напрями досліджень яких були визначені як пріоритетні у Концепції. Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії є сферами господарської діяльності, на які покладена важлива функція відновлення вітчизняної економіки.

■ ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ВИСОКОЕНЕРГОЄМНІ ЛІТІЄВІ ХІМІЧНІ ДЖЕРЕЛА СТРУМУ • ТЕХНОЛОГІЯ “ОКСАМИТОВИЙ ШЛЯХ”

Досліджено нові електрохімічні системи, на їх основі виготовлені експериментальні зразки первинних і вторинних літєвих джерел струму з неводним полімерним і твердим електролітом. Розроблена конструкторська і технологічна документація для впровадження у виробництво первинних елементів у циліндричних габаритах “С” і “АА” і вторинних джерел струму в дискових габаритах 2325 і 2016, в призматичній конструкції на основі вітчизняної сировини. Можуть бути використані у всіх галузях, де застосовуються автономні джерела струму.

Переваги: за розрядною ємністю і вартістю питомої енергії перевищує світові аналоги. Технічні характеристики виготовлених зразків — на рівні світових досягнень. Отримана розрядна ємність елементів:

- системи Li–MnO₂ в габаритах “С” з розрядною напругою 3,0 В і ємністю 5,5 А·год;
- системи Li–FeS₂, габарит “АА” з розрядною напругою 1,5 В і ємністю 2.7 А·год;
- система Li–MnO₂ з полімерним електролітом (призматична конструкція) в габаритах 4×6×1,2 см — 150 мА·год (вторинне джерело струму).

Новизна: два патенти України, три патенти інших країн. **Стадія готовності:** готово до впровадження. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж патентів, спільне доведення до промислового рівня.

■ НОВІ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

КАРУСЕЛЬНО-РОТОРНИЙ ПАРУСНИЙ ВІТРОДВИГУН-ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ З РОБОЧИМИ ОРГАНАМИ ІЗ ТКАНИНИ

Розробка призначена для одержання екологічно чистої та поновлюваної енергії вітру енергостанціями малої та середньої потужності, особливо вітроустановками, які експлуатуються в умовах вітрового режиму з різко мінливим рвучким характером.

Найбільше використання запропонований пристрій може отримати безпосередньо за місцем розташування споживача тихохідного механічного руху малої і середньої потужності на територіях, віддалених від інших джерел енергії і, перш за все, в сільськогосподарських районах.

Український університет розробив і створив вітродвигун, в якому застосовано конструкцію тихохідних ВД із вертикальною віссю обертання вітроколеса, який працює без систем орієнтації на вітер і з робочими органами у вигляді гнучких вітрил із технічної тканини (КПВС). Пристрій може бути використаний:

- для приводу безпосередньо водопідйомних пристроїв (гвинт Архімеда, помпа, насос), зокрема, на зрошуваних або осушуваних землях;
- для акумулювання стисненого повітря і забезпечення ним різного роду пневмопристроїв, зокрема пневмотурбін для приводу генераторів електричного струму;
- для безпосереднього, минаючи електрику, перетворення механічної енергії в тепло та обігрів житла, теплиць, приміщень для свійської худоби, птиці тощо;
- для руху рекламних панно, плавзасобів (яхт з ВД і гребним гвинтом) тощо. Зазвичай привід реклами ховають від погляду спостерігачів, робота ж парусного вітроприводу буде привабливою для ока людини;
- КПВС може бути застосований і в якості механічного приводу генератора для вироблення електроенергії. Зважаючи на тихохідність КПВС, необхідно використовувати прискорювачі механічного