

■ НОВІ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

ГНУЧКІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ ГЕТЕРОСИСТЕМИ CDS/CDTE

Призначення. Для генерації електричної енергії під дією сонячного випромінювання. Автономні гнучкі та надлегкі джерела електричного живлення малої та середньої потужності.

Опис. Найважливішим показником є наведена потужність, яка для окремих сонячних елементів складає 2,5 кВт/кг з ефективністю 11,4%, а для мінімодуля — 1,9 кВт/кг з ефективністю 4,6 %.

Технічні характеристики. Мінімодуль складається з 20 фотоелектричних перетворювачів і генерує струм та напругу в точці максимальної потужності $J_m = 2,1 \text{ мА/см}^2$, $U_m = 2,2 \text{ В}$, відповідно.

Переваги. Найкращий промисловий світовий аналог, сонячні батареї з трикаскадними фотоелектричними перетворювачами InGaP/GaAs/Ge , які працюють на концентрованому сонячному випромінюванні, має наведену потужність 0,18 кВт/кг (наведена розробка — 1,9 кВт/кг).

Рекомендована галузь використання. В мобільних електронних пристроях в тому числі військового застосування, безпілотні літальні апарати, автомобільні холодильні установки.

Результати досліджень. Забезпечує одержання стабільних результатів.

Стадія готовності розробки. Виготовлений дослідний зразок.

Можливість передачі. Спільне доведення до промислового рівня.

Новизна. 3 патенти України.

■ МАШИНОБУДУВАННЯ

ГІБРИДНИЙ АВТОПОЇЗД

Опис. Корисна модель відноситься до транспортних комплексів, які включають в себе багатоланкові механічні транспортні засоби, що з'єднані з одним або кількома причепами за допомогою зчпного пристрою, а саме для забезпечення більш точного руху ведених ланок по траєкторії руху ведучих ланок.

Технічні характеристики. Гібридний автопоїзд складається з ведучої і веденої ланок і починає рух та переміщується за рахунок впливу двигуна внутрішнього згоряння, який розміщений на автомобілі-тягачі, що з'єднаний з причіпною ланкою за допомогою зчпного пристрою, на возику причіпної ланки автопоїзда встановлено електродвигун, який в поєднанні із базовим двигуном внутрішнього згоряння складає гібридну силову установку, що забезпечуватиме оптимальну взаємодію між ведучою та веденою ланками з можливістю зміни призначення ведучої ланки відносно веденої при зміні напрямку руху такого автопоїзда.

Призначення. Підвищення ефективності експлуатації автопоїзда, в тому числі заднім ходом, за рахунок поліпшення взаємодії між ведучими та веденими ланками.

Техніко-економічний ефект. Підвищується ефективність експлуатації автопоїзда, а саме отримуємо економію витрат пального, зменшення викидів токсичних відпрацьованих газів. В умовах маневрування, при виконанні завантажувально-розвантажувальних робіт, в тому числі при русі заднім ходом, забезпечується оптимальна взаємодія між ведучими та веденими ланками, що супроводжується зменшенням кутів складання і більш точним рухом веденої ланки по траєкторії руху ведучої ланки, що дозволяє гібридному автопоїзду вписуватися в порівняно вузький коридор на проїжджій частині, не заїжджати на тротуари при повороті на поперечні вулиці.

Рекомендована галузь використання. Автомобільний транспорт.

Результати досліджень. Потрібне доопрацювання.

Стадія готовності розробки. Перевірено в лабораторних умовах.

Можливість передачі. Спільне доведення до промислового рівня.

Новизна. 4 патенти України.

■ МЕДИЦИНА

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІМУНОГЕНІВ З МІКОБАКТЕРІЙ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Опис. Використання винаходу дозволить розробити спосіб ранньої діагностики туберкульозу. Імунізація тварин, селективне культивування мікроорганізмів, отримання поліклональних анти-

сироваток, афінне очищення препаратів поліклональних антисироваток, гетерогенний твердо-фазний імуноферментний аналіз. Модель забезпечує можливість розробки способу діагностики туберкульозу.

Переваги перед аналогами:

- менші в 2–20 разів у порівнянні з аналогами витрати часу;
- безпека;
- технічна простота;
- селективне накопичення біомаси мікобактерій без проміжного етапу виділення чистої культури бактерій.

Технічні характеристики. Спосіб розроблений на основі вакцинного штаму, який попередньо обробляють стимулятором росту з подальшим його вирощуванням на селективному середовищі ВКГ.

Призначення. Розробка призначена для запровадження безпечного і технічно простого у виконанні способу отримання імуногенів з мікобактерій туберкульозу.

Рекомендована галузь використання. Медицина та імунологія.

Результати досліджень. Забезпечує отримання стабільних результатів.

Стадія готовності розробки. Готово до впровадження.

Можливість передачі. Продаж ліцензій. Спільне доведення до промислового рівня.

Новизна. 1 патент України.

■ НОВІ МАТЕРІАЛИ І РЕЧОВИНИ

ЛАЗЕРНА РУЛЕТКА

Опис. Дія рулетки базується на вимірюванні фазових співвідношень між випроміненим та відбитим оптичними сигналами. Це універсальний прилад для виконання швидких і точних дистанційних вимірювань відстані від різних фіксованих поверхонь, таких як підлога, стеля, колони, а також відносно небезпечних та труднодоступних об'єктів, таких як ліфтові шахти або відкриті сходові отвори. Добре видима червона лазерна точка далекоміра для швидкого наведення дозволяє одній людині виконувати безпечні вимірювання. Результат виміру виводиться на рідкокристалічний екран в одиницях виміру. В рулетці використовується лазерне випромінювання безпечне для користувача.

Переваги перед аналогами. Економічна привабливість визначається потребами у високоточних неконтактних вимірювачах відстані для транспортних засобів, систем геодезичних та технологічних вимірювань, а також у будівництві. Лазерна рулетка здатна виконувати вимірювання відстаней в приміщеннях і на відкритому повітрі, а також обчислювати площі і об'єми.

Технічні характеристики.

- діапазон вимірюваних відстаней, м 0,5–20,0;
- похибка вимірювання відстані, мм — ± 5 ;
- час вимірювання одним прийомом, мс — 0,15;
- напруга живлення, В (3 акумулятора) — 4,5;
- габарити, мм — 180×60×35;
- маса, г — 230.

Призначення. Розробка призначена для безконтактного оптико-електронного вимірювання малих відстаней; даний процес характеризується рядом поліпшених споживацьких властивостей; лазерна рулетка здатна замінити механічні рулетки.

Техніко-економічний ефект. Ціна складе 250–300 грн. при масовому виробництві, що істотно нижче за ціни професійних лазерних вимірників 500–1500\$. Це робить її привабливою на ринках не тільки України, але і країн СНД, Європи та інших країн.

Рекомендована галузь використання. Підприємства Міністерства транспорту, будівництва, промислової політики України та приватного сектору.

Результати досліджень. Готово до впровадження.

Стадія готовності розробки. Виготовлений дослідний зразок.

Можливість передачі. Спільне доведення до промислового рівня. Продаж патентів.

Новизна. 1 патент України.

■ СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

ЗНИЖЕННЯ ШКІДЛИВОСТІ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ТА ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ

Опис. Комплекс агрозаходів базується на дослідженнях, які проведені в умовах багатофакторного польового дослідження з вивчення впливу різних доз азотних, фосфорних та калійних добрив і їх поєднань (60, 120, 180, 240 і 300 кг д.р.) на фоні внесених органічних добрив під попередник (40 т/га) на інфекцію кореневих гнилей в ґрунті, результати яких захищені патентом.

Технічні характеристики. Комплекс заходів включає внесення органічних добрив (гною) в нормі 40 т/га під попередник та мінеральних добрив під основний обробіток ґрунту в дозі $N_{180}P_{180}K_{120}$, фосфору у дозі P10 під час сівби та ранньовеснянє локальне прикореневе підживлення у фазу куціння $N_{30}P_{30}$.

Переваги перед аналогами. Порівняльний аналіз, зроблений на основі патентного пошуку, показує, що за сукупністю суттєвих ознак комплекс агрозаходів має ряд переваг перед аналогами. Зокрема, комплекс заходів сприяє покращенню стану ґрунтів, накопиченню гумусу та елементів живлення, що у свою чергу, підвищує опірність озимої пшениці у всі періоди вегетації і забезпечує достовірну прибавку урожаю. Розробка є високоефективною, ресурсозберігаючою та екологічно безпечною для навколишнього середовища і для самої людини.

Призначення. Комплекс агрозаходів спрямований на оптимізацію поживного режиму та фітосанітарного стану ґрунтів і агрофітоценозів, може використовуватись у сільському господарстві.

Рекомендована галузь використання. Розробка може бути реалізована сільськогосподарськими підприємствами різних форм власності південного зрошуваного регіону України.

Техніко-економічний ефект. Розробка дозволяє отримувати високі стабільні врожаї зерна озимої пшениці в межах 65–75 ц/га, хорошої якості із одночасною підтримкою основних ґрунтових показників на екологічно безпечному рівні. Економічний ефект розробки в ході її реалізації буде досягнуто в результаті мінімізації використання хімікатів, застосовуються для боротьби з грибовими захворюваннями та підвищення врожайності озимої пшениці на 25–30%.

Результати досліджень. Забезпечує отримання стабільних результатів.

Стадія готовності розробки. Готово до впровадження.

Можливість передачі. Спільне доведення до промислового рівня. Створення спільного підприємства.

Новизна. 1 патент України.