

руху — мультиплікатори. У авторів є проект принципово простого мультиплікатора обертання, органічно пов'язаного із конструкцією КПВС.

**Переваги КПВС:**

- прилад має гранично просту конструкцію. З механічних складових до його складу входить лише підшипниковий вузол. Може бути виготовлений і зібраний без застосування складного обладнання та з доступних складових, які широко випускаються різними підприємствами;
- у КПВС суміщені властивості двох видів ВД: карусельних і роторних (лопатевих). Конструкція КПВС легка та ажурна завдяки вітрильному такелажу, тому вона проста в монтажі та експлуатації у польових умовах;
- КПВС тихохідний, але має високий рушійний момент і може використовуватися без застосування редуційних пристроїв, насамперед, для виконання механічної роботи. Крутний момент на КПВС визначається з появою легкого вітру. Для вводу в дію відомих крильчатих ВД, навіть при сильному вітрі, використовуються стартові приводи. КПВС не боїться шквалистих ураганних вітрів.

**Новизна:** два патенти. **Стадія готовності:** випробувано в режимі дослідної експлуатації. **Пропозиції щодо співробітництва:** продаж патентів, ліцензій, спільне доведення до промислового рівня.

■ **РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**РЕФОРМУВАННЯ РІДКИХ ПОНОВЛЮВАНИХ ВУГЛЕВОДНІВ У СИНТЕЗ-ГАЗ**

Призначення полягає у створенні енергетики, що відповідає концепції сталого розвитку та формує енергетичну незалежність України. Технологія полягає у гібридному плазмово-каталітичному риформінгу рідких поновлювальних вуглеводнів (біоетанол, рослинні олії, спирти) у синтез-газ, який має калорійність, близьку до природного газу.

Синтез-газ розглядається як альтернативний природний газ пального: горіння при майже однакових умовах, що не вимагає додаткових витрат на розробку пальників. Нерівноважна низькотемпературна плазма використовується як каталізатор (стимулятор) традиційної піролітичної технології в гібридній плазмово-каталітичній технології. Зменшення температури хімічного перетворення речовини приводить як до підвищення селективності (збільшення виходу цільового продукту), так і до меншої кількості відходів (газофазний відхід — азот при використанні в якості окисника повітря), об'єм рідкофазних відходів не перевищував 0,1%, твердофазних відходів майже немає.

Основними особливостями розробленої технології є те, що додатковими реагентами є природо дружні речовини — повітря, вода і CO<sub>2</sub>, які частково активуються в низькотемпературній плазмі. Співвідношення між вмістом енергії синтез-газу (теплова енергія, що виділяється при повному спаленні синтез-газу) до електричної енергії, яка витрачається на генерацію плазми електричним розрядом  $\geq 100$  (в лабораторному експерименті досягалось і 400). Продемонстрована на лабораторному обладнанні ефективність перетворення етилового спирту в синтез-газ — 85% при теоретично можливих 92%.

**Переваги:**

- відновлювальна сировина;
- низька вартість виробництва технологічного обладнання;
- низька температура технологічного процесу;
- висока ефективність перетворення вихідної сировини в синтез-газ;
- широкі можливості для масштабування;
- висока надійність в експлуатації порівняно з відомими традиційними плазмохімічними технологіями.

Порівняно з біодизельними технологіями переробки рослинної сировини: немає токсичних відходів і значно глибша переробка вихідної сировини.

**Стадія готовності:** готово до впровадження. **Пропозиції щодо співробітництва:** спільне доведення до промислового рівня.

■ **НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

**СОНЯЧНИЙ ТЕПЛОВИЙ ГЕНЕРАТОР-ВОДОНАГРІВАЧ**

Задача моделі — підвищення ефективності використання, мобільність, надійність, технологічність установки сонячного гарячого водопостачання. Модель належить до пристроїв для ефек-