



Рис. 3. Конструкція трансформатора, що передає електричну енергію тільки в одному напрямку:
1 – первинна обмотка; 2 – феритовий магнітопровід броньового типу;
3 – вторинна обмотка

Висновки

У роботі теоретично обґрунтована можливість синтезу трансформатора, що передає електричну енергію тільки в одному напрямку – з первинної обмотки трансформатора в його вторинну обмотку (не навпаки). Трансформатор, що передає електричну енергію тільки в одному напрямку, може бути застосований:

- для захисту електричної мережі від пе-

решкод, створюваних електроприладами споживача;

- для побудови електричних контурів з підвищеною добротністю.

Запропоновано можливу конструкцію такого трансформатора.

Автори пропонують включити в довідковий видання з елементів електричних кіл відомості про трансформатор, що передає електричну енергію тільки в одному напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Г.Я. Вагин, А.Б. Лоскутов, А.А. Севостьянов]. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.
2. Электромагнитная совместимость в электроэнергетике: учеб. пособ. / [Н.Н. Харлов]. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 200 с.
3. Электрические машины / [В.Н. Безрученко, А.С. Хотян]. – [2-е изд.]. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987. – 215 с.
4. Системный анализ: учебник для вузов / [А.В. Антонов]. – М.: Высшая школа, 2004. – 454 с.
5. Ручкин В.А. Две модели закономерности возбуждения магнитного потока. Введение в невзаимные электромагнитные системы. – К.: Знання України, 2012. – 23 с.



Приладобудування

МАЛОГАБАРИТНИЙ МАС-СПЕКТРОМЕТР НА ПОСТІЙНИХ МАГНІТАХ

Призначення. Мас-спектрометр призначений для реєстрації мас-спектру за допомогою розгортки по масах за рахунок часткового шунтування магнітного потоку в робочому зазорі мас-аналізатора.

Галузь застосування – приладобудування.

Опис. Отримано попередні результати розробки і випробувань макетного зразка малогабаритного мас-спектрометра на по-

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ

стійних магнітах, за допомогою якого можна реєструвати мас-спектри.

Патенти України на винахід №85124, 2008; № 24. С.3.67; №84344, 2008; № 19. С.3.104.

Переваги. Запропонована конструкція може застосовуватися як базова для розробки цілого ряду спеціалізованих мас-спектрометрів як навчального, так і прикладного призначення (екологія, медицина, геологія). Цей прилад відрізняється від аналогів малою масою і габаритами, простотою в управлінні і низькою вартістю.

Технічні характеристики

Іонно-оптична схема мас-аналізатора має кут повороту іонів $m = 120^\circ$ і радіус центральної траєкторії $rm = 60$ мм. За прискорюючої напруги 1 кВ прилад реєструє діапазон мас 11 – 23 а.е.м. з роздільною здатністю близько 200. Внутрішній об'єм камери аналізатора разом з магніторозрядним насосом становить приблизно 500 см^3 .

Габарити мас-спектрометра разом з блоком електроніки – $230 \times 450 \times 450$ мм. Енергоспоживання – не більше 60 Вт; у черговому режимі – менше 10 Вт (режим підтримки високого вакууму). Маса – 30 кг.

Новизна – два патенти України.

Стадія готовності. Готовий до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва: продаж патентів, ліцензій, технічної документації; спільне доведення до промислового рівня.

Медицина

ІМУНОДІАГНОСТИКА СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ

Призначення. Комбінований імуноферментний метод кількісного визначення фібриногену, розчинного фібрину і D-димеру в плазмі крові людини призначений для визначення загрози тромбоутворення при різних захворюваннях, виключення у пацієнта тромбозу глибоких вен і тромбоемболії легеневих артерій, діагностування ДВЗ-синдром. а також для проведення моніторингу антитромботичної і тромболітичної терапії.

Галузь застосування – медицина.

Опис. Метод, заснований на застосуванні отриманих специфічних моноклональних антитіл, дає змогу одночасно визначати:

- фібриноген,
- інтактний розчинний фібрин,
- продукти його деградації плазміном,

• продукти плазмової деградації фібрину з тромбу.

Це надасть можливість:

- визначити або виключити загрозу тромбоутворення при різних захворюваннях,
- виключити у пацієнта тромбоз глибоких вен і тромбоемболію легеневих артерій,
- діагностувати ДВС-синдром,
- проводити моніторинг антитромботичної і тромболітичної терапії.

Права на винахід захищені патентами України: № 73232; № 73233; № 73823; № 87375, а також заявками: № 201111735; № 2011736.

Переваги. Аналогів цього методу в Україні і країнах СНД немає. Наявні зараз у світі імунодіагностичні тест-системи для кількісного визначення розчинного фібрину і D-димеру не дають змоги диференціювати істинний розчинний фібрин і продукти його деградації плазміном, а також продукти плазмової деградації розчинного фібрину і фібрину з тромбу. Перевагою застосування запропонованого методу є можливість одночасно визначати фібриноген, інтактний розчинний фібрин, продукти деградації фібрину плазміном і продукти плазмової деградації розчинного фібрину і фібрину з тромбу.

У клініках Києва окремо апробовані методи кількісного визначення фібриногену, розчинного фібрину і D-димеру. Здійснюється апробація запропонованого комбінованого методу кількісного визначення зазначених параметрів у клінічних установах України і Росії.

Новизна – чотири патенти України.

Стадія готовності. Готові до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва – продаж патентів, ліцензій, технічної документації; створення спільного підприємства.

СПОСІБ СЛУХОВОГО КОДУВАННЯ ЗВУКУ

Призначення – для забезпечення: високої якості запису, передачі і обробки звуку; надійності і компактного зберігання звукової інформації.

Сфера застосування – в мобільному зв'язку, інтернет-телефонії, радіо і телебаченні, інформаційній техніці.

Опис. Відомий спосіб кодування звуку з компресією цифрових даних (стандарт MPEG-2 ISO / IEC 13818-7 AAC), заснований на психоакустичній моделі равлика, забезпечує компресію цифрових аудіоданих у 15 разів з непомітним зниженням слухової якості звуку.

Пропонований спосіб заснований на вдосконаленій механічній моделі основної мембрани равлика лауреата Нобелівської премії з фізіології і медицини Георга Бекеші і розробленій авторами біофізичній моделі равлика. Усі прийоми кодування звуку запропонованим способом підтверджені науковими психоакустичними експериментами.

Переваги. Спосіб є інноваційним, він забезпечує:

- кодування звуку з компресією цифрових аудіоданих у 100 разів без втрат;
- декодування цифрових аудіоданих без втрати слухової якості звуку.

Стадія готовності. Готовий до впровадження.

Пропозиції щодо співробітництва – продаж ліцензій, технічної документації; спільне виробництво, продаж, експлуатація.

Нові й відновлювальні джерела енергії ЕКОЛОГІЧНЕ БІОПАЛИВО – ЕНЕРГЕТИЧНА ВЕРБА

Призначення. Кущоподібна верба виду

Salix Viminalis призначена для отримання рослинної біомаси, яка використовується для виробництва теплової й електричної енергії, може бути сировиною для виробництва твердого біопалива у вигляді паливних гранул і брикетів.

Сфера застосування – енергетика, як альтернативні види палива, як джерело теплової й електричної енергії.

Переваги:

- енергетичні плантації біомаси попереджують ерозію ґрунтів, сприяють поліпшенню навколишнього середовища;

- під час згоряння біомаси на електростанціях або в котлах в атмосферу викидається тільки CO₂, який був поглинутий рослиною в період її росту. Один га плантації енергетичної верби поглинає з повітря понад 200 т CO₂ за три роки;

- ідеально підходить для засадження забруднених земель і земель, малопродуктивних з точки зору вирощування сільськогосподарських культур;

- ефективно застосовується у протиерозійних заходах для укріплення ґрунтів;

- збагачує ґрунти мінералами і мікроелементами, поживними речовинами природного походження;

- плантації енергетичної верби є природними фільтрами для видалення відходів агропромислового виробництва, застосовуються як буферні зони в місцях накопичення біологічних відходів фермерських господарств;

- енергетична верба є природним фільтром для очищення ґрунтів від пестицидів.

Стадія готовності – впроваджено у виробництво.

Пропозиції щодо співробітництва – продаж технічної документації, патентів, ліцензій; спільне виробництво, продаж, експлуатація.