



15.02.2010

Діяльність Інституту транспортних систем і технологій НАН України спрямована на розв'язання широкого спектру фундаментальних проблем механіки транспортних систем. Головним напрямом діяльності установи є розв'язання фізико-технічних проблем створення нових і нетрадиційних транспортних систем, у т. ч. [магнітолевітуючих](#), а також систем енергозабезпечення (зокрема тих, що використовують відновлювані джерела енергії). Наукові дослідження з цих питань очолюють провідні вчені В.О. Дзензерський, В.А. Задонцев, О.А. Зевін, О.А. Приходько, М.О. Радченко, С.В. Плаксін та ін.

Увагу науковців зосереджено на основоположних проблемах розроблення магнітолевітуючих транспортних засобів на надпровідних магнітах та створення інтегрованих систем енергозабезпечення рухомих і стаціонарних об'єктів на базі поновлюваних джерел енергії сонця і вітру. Досягнення в цьому напрямі стимулювали науково-технічні розробки в галузі створення бортових джерел живлення. Згодом їх розвинули в самостійний і дуже важливий напрям. Інститут, по суті, стимулював виникнення нової галузі промисловості – акумуляторобудівної.

Першорядні результати наукової діяльності:

1. Розроблено та вдосконалено методи дослідження магнітолевітуючих транспортних систем з надпровідними магнітами та їх елементів.
2. Запропоновано новий підхід до побудови теорії стійкості параметричних коливань лінійних гамільтонових систем, який дає змогу суттєво спростити доведення відомих теорем, а також одержати низку нових результатів. Визначено критерії абсолютної стійкості неавтономних систем, які містять обмежені нелінійні члени із змінним запізнюванням.
3. Вказано класи механічних та керованих систем, для яких ці критерії є точними.
4. Виявлено раніше невідоме науці явище – специфічний вплив змінного магнітного поля із спеціальною енергочастотною поляризаційною структурою на органи та системи організму людини, що забезпечує позитивні біологічні і медичні ефекти.

На базі науково-технічних рішень Інституту, результатів його досліджень та наукового керівництва й супроводу споруджено чотири заводи (одні з кращих у Європі) - три з [виробництва акумуляторів](#) (1995, 2000, 2001) та один з [утилізації й рекуперації відпрацьованого свинцю](#) (2004). Фахівці Інституту розробили, створили та запатентували досконалі зразки нової техніки, що за своїми параметрами перевершують іноземні аналоги, серед них і прийняті на озброєння Міністерством оборони України акумуляторні батареї для бронетанкової техніки.

Значну увагу приділено створенню не тільки енергозбережних транспортних систем, але й наукоємних інтегрованих автономних енергетичних комплексів потужністю до 30 кВт на базі відновлюваних джерел енергії [сонця і вітру](#). Постановою Кабінету Міністрів України на Інститут покладено наукове координування робіт з реалізації пріоритетного і особливо важливого для держави пілотного інноваційного проекту – “Розроблення і виробництво новітніх автономних інтегрованих систем електропостачання з використанням сонячних енергетичних систем, вітроенергоустановок та енергонакопичувачів”.

У рамках досліджень з діагностики та корекції функціонального стану операторів техногенно навантажених виробництв, включаючи екіпажі транспортних засобів на магнітному підвищенні, виявлено раніше невідоме науці явище - специфічний вплив змінного магнітного поля із спеціальною енергочастотною поляризаційною структурою, яке включає вихровий компонент магнітного поля, а саме - лише збіг напрямку обертання вихрової компоненти магнітного поля з відповідною просторовою характеристикою біологічної молекули, органа та системи організму людини (кіральний резонанс) забезпечує біологічні та медичні ефекти (наукове відкриття зареєстроване Міжнародною академією авторів наукових відкриттів і винаходів за номером 356). Розроблений [магнітотерапевтичний апарат](#) широкого спектру медичного застосування, що захищений 5 патентами на винаходи, один з яких за результатами Всеукраїнського конкурсу "Винахід - 2007" визнаний кращим в Україні.

За створення науково-промислового комплексу з виробництва свинцево-кислотних акумуляторних батарей, за впровадження новітніх матеріалів і технологій, що відповідають світовому рівню, а також за значний внесок у розв'язання проблем охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки колективу співробітників Інституту присуджено Державну премію України в галузі науки і техніки. Роботи науковців установи відзначено 2 іменними преміями НАН України (О.К. Антонова та О.М. Динника), почесними званнями та високими державними нагородами.

За матеріалами книги "[Національна академія наук України. 1918–2008: до 90-річчя від дня заснування](#)" та Інтернет

#### Веб-сторінка

Інститут транспортних систем і технологій

#### Досягнення Інституту









