

Зведена інформація щодо тематики досліджень запланованих на 2024 р.

Назва НДР, керівник	Строки виконання	Назва наукового напрямку (проблеми) з Основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук	Очікувані нові теоретичні результати ^{*)}	Очікувані нові науково-практичні результати ^{*)}	Місце та форма впровадження результатів
1	2	3	4	5	6
<p>«Розвиток теорії та принципів побудови енергоефективних високочастотних напівпровідникових перетворювачів модульної структури для потужних систем живлення електротехнологічного обладнання з нестационарним навантаженням» (шифр: Джерело 4) <i>Керівник:</i> д.т.н., с.н.с. Вячеслав МАРТИНОВ</p>	<p>2024-2028</p>	<p>1.7.1.2. Одержання і перетворення електричної енергії</p>	<p>Математичні моделі перетворювачів для дослідження перехідних і усталених режимів перетворювачів для джерел живлення з нестационарним навантаженням. Аналітичні та графічні залежності параметрів напівпровідникових перетворювачів, що забезпечують ефективні характеристики усталених та перехідних процесів у перетворювачах з урахуванням їх взаємодії з потужним нестационарним технологічним навантаженням.</p>	<p>Рекомендації по побудові ефективних систем живлення потужного технологічного обладнання з урахуванням вимог експлуатації Рекомендації по вдосконаленню систем електроживлення потужного електронно-променевого обладнання Рекомендації по побудові потужних модульних напівпровідникових перетворювачів для двонаправлених систем</p>	<p>Дослідний завод зварювального обладнання НАНУ (Україна), рекомендації з побудови обладнання ТОВ МК «Антарес», ТОВ «Стратегія ВМ» (Україна), рекомендації по вдосконаленню обладнання ТОВ BMS Solar (Україна), рекомендації з побудови обладнання Phygen inc. (США), рекомендації по вдосконаленню обладнання</p>

				накопичення електроенергії Рекомендації по вдосконаленню експериментальних зразків систем електроживлення для pvd-технологій	
«Розроблення моделей та методів аналізу аномальних режимів електричних мереж в умовах часткового пошкодження електрообладнання для відновлення їх безпечного функціонування і модернізації» (шифр: Безпека-5) <i>Керітник:</i> д.т.н. Юрій ТУГАЙ	2024-2028	1.7.3. Електромеханічне перетворення та передача енергії	Удосконалені математичні моделі однофазних груп електрообладнання з врахуванням можливості часткового пошкодження окремої однофазної групи, що застосовуються для аналізу електромагнітних перехідних процесів та квазістаціонарних режимів в магістральних лініях електропередавання	Схемні та організаційні рішення по запобіганню небезпечних перенапруг на підстанціях надвисокої напруги України як під час перехідного процесу, так і після його затухання при квазістаціонарному режимі	ДП "НЕК "Укренерго" Рекомендації щодо запобіганню небезпечних перенапруг на підстанціях надвисокої напруги України
«Розвиток наукових засад відновлення і модернізації турбогенераторів електростанцій України у повоєнний період та розроблення методів і засобів підвищення надійності та подовження ресурсу устаткування» (шифр: Відновлення). <i>Керівник:</i> д.т.н. Олег КЕНСИЦЬКИЙ	2024 – 2028	1.7.3. Електромеханічне перетворення та передача енергії	Наукові засади відновлення та модернізації парку генераторів ТЕС і АЕС у повоєнний період. Нові математичні моделі взаємопов'язаних електромагнітних, теплових та термомеханічних процесів в активних елементах турбогенератора при різних режимах навантаження, як номінальних, так і аварійних.	Нові методи, засоби та конструктивні рішення по підвищенню надійності та навантажувальної здатності турбогенераторів ТЕС і АЕС.	Результати роботи будуть впроваджені на АТ "Українські енергетичні машини" при виробництві нового генеруючого обладнання та на генеруючих підприємствах України при його відновленні та модернізації.
«Розробити наукові основи та принципи	2024 - 2028	1.7.3. Електромеханічне	Критерії оптимізації для обраних підтипів магнітоелектричних	Структури магнітоелектричних	Мехатронні модулі для систем автоматичного

<p>побудови магнітоелектричних мехатронних модулів для спеціалізованих систем автоматичного керування» (шифр: Мехатрон)</p> <p><i>Керівник:</i> д.т.н., с.н.с. Костінтин АКИНІН,</p>		<p>е перетворення та передача енергії</p>	<p>мехатронних модулів, а саме: мехатронних модулів для спеціалізованих систем автоматичного керування, мехатронних модулів реактивних маховиків для систем орієнтування супутників, мехатронних модулів на основі моментних двигунів для систем орієнтування рухомих об'єктів.</p> <p>Принципи створення магнітоелектричних мехатронних модулів зазначених підтипів відповідно до обраних критеріїв оптимізації.</p> <p>Принципи побудови, структури та математичні моделі безконтактних магнітоелектричних двигунів та результати оптимізації їх активних зон відповідно до заданих критеріїв; залежності характеристик двигунів від параметрів їх активних зон.</p> <p>Принципи побудови, структури та математичні моделі систем керування безконтактними магнітоелектричними двигунами у складі мехатронних модулів відповідно до умов їх експлуатації; методи керування координатами двигунів; залежності показників якості керування мехатронними модулями від параметрів двигунів та регуляторів систем керування.</p>	<p>мехатронних модулів для їх функціонування у складі спеціалізованих систем автоматичного керування обраних підтипів.</p> <p>Рекомендації щодо вибору структур мехатронних модулів, розрахунків та налаштування їх параметрів.</p> <p>Діючі зразки мехатронних модулів та результати експериментальних досліджень.</p>	<p>керування, безконтактний магнітоелектричний тахогенератор (ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЕДМ-2016», АТ «Науково-дослідний інститут електромеханічних приладів», м. Київ).</p> <p>Мехатронні модулі керування оптичними системами та антенами (ТОВ "Науково-дослідний інститут радіолокаційних систем "Квант-Радіолокація", Корпорація «Науково-виробниче об'єднання «Арсенал», м. Київ).</p> <p>Мехатронний модуль реактивного маховика системи орієнтування супутників (Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського", м. Київ).</p> <p>Мехатронний модуль поляриметра (Головна астрономічна обсерваторія НАН України, м. Київ).</p>
--	--	---	---	---	---