

Інформація до завершеної теми III-74-17

Назва НДР	Строки виконання	Назва наукового напрямку (проблеми) з Основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук	Отримані нові теоретичні результати*)	Отримані нові науково-практичні результати *)	Місце та форма впровадження результатів
1	2	3	4	5	6
Підвищення ефективності технологій спалювання традиційних та альтернативних рідких палив шляхом використання методів активації (прикладна), наук. керівник – Д. Т. Н. Кравченко О. В.	2017 – 2019		Розвинуто методологію математичного й комп'ютерного моделювання гідродинаміки потоків в'язкої нестисливої рідини, використання якої дозволяє створювати гідрокавітаційне обладнання для ефективного застосування в технологіях переробки та спалювання вуглеводнів. Створено експериментальну установку та удосконалено методику досліджень впливу гідрокавітаційної активації на фізико-хімічні та хіміко-технологічні процеси, які відбуваються в вуглеводнях та вуглеводневовмісних паливних емульсіях. Експериментально доведено можливість стабільного спалювання водо-вугільного палива з використанням водню як активатора процесу горіння. Розроблено методологію	Проведено експериментальні дослідження процесів спалювання водовугільномазутної паливної суміші, результати яких довели можливість ефективного використання даного енергоресурсу з одночасною утилізацією промислових екологічно шкідливих відходів вогневим методом. Визначено ефективність хімічних реагентів-пластифікаторів, за результатами якого встановлено необхідний тип та кількість домішок для досягнення необхідних реологічних властивостей водовугільної суміші. Проведено визначення ефективності хімічних реагентів-пластифікаторів, за результатами якого встановлено необхідний тип та кількість домішок для досягнення необхідних реологічних властивостей водовугільної суміші. Показано, що максимальні показники з генерування водню	Випробувальна лабораторія ТОВ МВВФ «Енергетик» (смт. Цибулів) Україна, проведення пілотних випробувань гідрокавітаційної технології створення та спалювання композиційних палив.

			дослідження процесів генерування водню, яку засновано на використанні хімічних потенціалів та дифузійної кінетики, застосування якої дозволяє підвищувати точність розрахунків та суттєво спрощувати процес дослідження. Удосконалено хімічні та електрохімічні методи одержання водню, в тому числі з борогідриду натрію, феросилікоалюмінію та шляхом електролізу водовугільної пульпи.	шляхом гідролізу низькоконцентрованих лужних розчинів борогідриду натрію досягаються за температурами 170–180 °С и тисками 1,5–2,0 МПа в присутності хлористого кобальту (5 % по масі відносно NaBH_4). Обґрунтовано вихідні дані для проектування модуля пілотної енергоустановки на базі генератору водню та твердооксидних паливних комірок.	
--	--	--	---	---	--

Публікаційна активність:

Статті у журналах, що індексуються Web of Science, Scopus - **4**;

Статті у фахових журналах, що індексуються фаховими міжнародними базами даних - **2**;

Тези доповідей на міжнародних конференціях - **3**;

Виступи з доповідями на конференціях, симпозіумах, з'їздах - **10**;

Підготовлено заявку на винахід - **1**.