

СТ А Н О В И Щ Е

относно: защита на докторска дисертация на магистър инж. Таня Тенчева Цанева, редовен докторант от Университет,, проф.д-р Асен Златаров" – Бургас

На тема ,, Корелиране и моделиране на свойствата на тежки нефтени остатъци от различен произход и на получените от тях фракции"

За присъждане на образователна и научна степен ,,доктор" по научна специалност: 02.10.23 Технология на природните и синтетични горива

Магистър инж. Таня Тенчева Танева е родена в гр.Канлък през 1987г, завършва висшето си образование през 2013г в университет ,,проф д-р Асен Златаров ,,Бургас по специалност ,,Органични химични технологии. От 1914г е редовен докторант към катедра ,,Индустриални технологии и мениджмънт", а в момента е инспектор в ,,Центъра за кариерно развитие" на Университета.

Дисертацията съдържа 6 глави, написана е на 138 страници, резултатите от изследванията са отразени в 33 таблици, 32 фигури и е цитирана литература от 312 източника.

Основната цел на дисертацията е да се определят основните свойства на тежки суровини, които са остатъци от първичен и вторичен процес от нефтопреработването и могат да се използват като суровини за термични и термокаталитични процеси, при които се получават допълнителни количества леки горивни фракции. В тази връзка изучавайки възможностите за корелация и моделиране свойствата на тежките суровини може предварително да се подпомогнат рафинериите за тяхното най-целесъобразно преработване.

В литературният обзор са разгледани възможностите за охарактеризиране на тежките нефтени суровини чрез различни инструментални анализи и с молекулно моделиране, отразено през последните петнадесет години в основните специализирани публикации.

Докторантката задълбочено е анализирала публикуваните до сега изследвания в областта на молекулния дизайн , което позволява правилно да обоснове основните задачи на дисертацията. В тази връзка подбира за охарактеризиране представителен брой вакуумни остатъчни нефтени фракции от различен произход за да установи възможностите за корелация и моделиране на свойствата им.

В експерименталната част са описани използваните методи и процедури за анализ на нефтени остатъци. Обект на изследванията са 36 атмосферни остатъка от вакуумна дестилация. За целта са използвани стандартни и възприети в практиката процедури. Проследена е зависимостта на съдържанието водород и съотношението Н/С на вакуумните остатъци от плътността им и съдържанието на кокс по Конрадсон, както и връзката между коксовото съдържание и плътността. Установени са емперични зависимости между съдържанието на наситената фракция и асфалтените от съдържанието на водород, плътността и условния вискозитет на вакуумните остатъци. Установени са и зависимости между съдържанието на аренов въглерод и отношението Н/С както и съдържанието на металите ванадий и никел в деасфалтизатите в зависимост от съдържанието им в остатъците. Доказано е, че значителна част от металите при деасфалтизацията се концентрират в асфаленовата фракция. Това дава възможност за подобряване качеството на вакуумните остатъци. В процеса на изследванията дисертантката е определила точността на използваната методика НАСА. В дисертацията са изследвани възможностите за охарактеризиране на тежки нефтени фракции чрез тестване на математичните методи на Riazzi, Weibull extreme и Bozzano. Заключениета в това направление са направени на базата на данни за дестилационни характеристики на 34 атмосферни и вакуумни остатъци. Направените заключения са с научно – приложни приноси, при което се обогатяват химическите характеристики за остатъчни суровини и се подпомагат рафинериите чрез сравнително достъпни в практиката анализи, да подбират подходящи суровини и методи за тяхното преработване.

По представения дисертационен труд имам забележки по отношение на печатното оформяне в изложението , некоректна употреба на възприети в

практиката терминологии на определени показатели. Някои от направените изводи може да бъдат прецезирани, други обединени и по-конкретни.

Получените резултати са оформени в четири публикации и отпечатани в четири авторитетни международни научни списания. Цитирани са в шест научни публикации. За пръв път в химията на тежките нефтени сурови са използвани математични модели, които са приложими за симулирано разпределение на температурите на кипене и молекулните маси по отношение на тежки нефтени фракции.

В заключение считам, че проведените научни изследвания имат научен и приложен принос в химията на тежките нефтени фракции и ще бъдат в полза при подготовката на такива суровини за преработване в термични и термокаталитични процеси. В тази връзка предлагам на почитаемото жури да гласува присъждането на научната и образователна степен „доктор“ на магистър инж. Таня Тенчева Цанева.

Изготвил становището:



/ проф. д-р Петко Петков /