

**Становище по разкритата процедура за защита на
дисертационен труд
на инж. Марияна Кирилова Ангелова
на тема : „Проучване на възможностите за регулиране и
контрол на корозионните процеси в инсталациите за
преработване на нефт”**

Инж. Марияна Кирилова Ангелова е родена на 22.09.1974г. в гр. Поморие. Завършила е през 1996г. специалност „Промислена екология” в Университет „проф. д-р Асен Златаров” Бургас и започва работа в Лукойл Нефтохим Бургас като научен сътрудник и в момента е в техническия отдел на комбината като старши инженер антикорозионна защита. В процеса на работата си се е наложило да решава редица въпроси свързани с борбата срещу корозията, която съпътства експлоатацията на металното оборудване в областта на нефтената индустрия. От направените проучвания е установено, че икономическите загубите които причинява корозията се изчислява в милиарди долара годишно. Затова съвременните тенденции в нефтопреработването се изразява в инвестиране на значителни средства в превантивни мероприятия за ограничаване на корозията на технологичното оборудване и създаване на безопасни условия на труд. Актуалността на настоящото изследване е свързана както с нарастващото потребление на нефтопродукти, така и преработването на проблемни видова нефт от различни географски райони по света, съдържащи значителни количества серни съединения, нафтонови киселини, асфалтени, смолни вещества и тежки метали. В това направление е направена задълбочена литературна справка, която дава възможност

предварително да се установят постиженията в изучаваното област.

В експерименталната част най-напред е изследвана нискотемпературната корозия в инсталация за атмосферна дестилация на нефт и по конкретно във върховите части на колоните, в шлемовите тръби, кондезно-охлаждащото оборудване и сепарационните емкости след него. Установена е необходимостта за използването на по-ново поколение на деумулгатор, с който се постигна стабилен режим на обезсоляване и оптимизация на самия технологичен процес. По този начин се постигна по-пълно отделяне на водоразтворимите корозионно активни вещества. След това проучванията се насочват към инхибиторната защита на инсталациите за първична и вторична преработка на нефта. В тази връзка се постигна в отделните възли на инсталацията оптимизация на концентрацията на неутрализиращият агент и филмообразувачия инхибитор при преработване на различни видове нефт и особено на проблемни видове нефт с високо съдържание на нафтенени киселини с високо киселинно число. Направени са и лабораторни изпитания за установяване на нискотемпературна и високо температурна корозия, като са използвани четири вида нефтени суровини, преработвани в „Лукойл нефтохим Бургас“ АД. Проследено е действието в борбата срещу протичането на корозионните процеси на фирменни инхибитори и на синтезирани от доторанката инхибиторни добавки. За целта са изследвани нефтове с различно киселинно число, при което са установени важни за практиката изводи. Направени са и опити за предсказване на евентуалните механизми на действие на фирмените и на синтезираните образци от различни инхибитори на корозията.

Установени са най-подходящите състави от инхибиторите на корозия в среда на нефт с висока киселинност. Установен е инхибиторния ефект при съвместното действие на амини, фосфати и синтезирани сулфонати. В тази връзка е определен инхибиторния ефект на фирмен инхибитор и синтезираните сулфонати при различни концентрации. Последната стъпка в представеното обследване е да се проследи устойчивостта на различните видове стомани, подложени на агресивното действие при температури до 280 С. Подборът на материала на образците е съобразен с два основни признака: най-приложими и най-устойчиви конструкционни стомани и сплави. В резултат на получените резултати, дисертантката провежда мониторинг на инхибиторната защита против нискотемпературна корозия в реални условия. В резултат на това се установява реалното състояние на една съвременна рафинерия и се предлагат мероприятия за цялостната инхибиторна защита съобразена с вида на преработваните суровини и условията на експлоатация на технологичното оборудване.

Получените резултати от представения научен труд са публикувани в пет научни статии, които са отпечатани в международни научни списания. В заключение считам, представената дисертация отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и предлагам на почитаемото научно жури да присъди на Маг.инж. Марияна Кирилова Ангелова научната и образователна степен „доктор” по научна специалност 02.10.23 „Технология на природните и синтетични горива”.

Изготвил становището:


/ проф. Дтн И.Петков/