

СТАНОВИЩЕ
от проф.д.т.н.Иван Кръстев Главчев
за материалите за придобиване на
образователната и научна степен „доктор”от маг. инж. Петър
Кръстев Шишков, катедра Полимерно инженерство, Факултет
по химични технологии на ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И
МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ, София
по научна специалност
„Химична технология на лакобояджийските материали и
адхезивите”

Представените за рецензиране материали са продължение на работата в катедра „Полимерно инженерство” при ХТМУ – София по характеризиране и оползотворяване на високоенергийни материали, започната преди по-вече от 20 г. с дисертацията на Ради Ганев при ръководители проф. Петър Новаков и доц. Иван Главчев. За разлика от дисертацията на Ради Ганев, в която се изследват главно едноосновни пироксилинови барути, рецензираната дисертация, автореферат и други материали разглеждат въпроси, свързани както с нискомолекулните високоенергетични материали тротил, тетрил, смес тротил/динитронафталин (ТД - 50), така и с едно- и двуосновни барути. След обстоен преглед на материалите в Българската армия, подлежащи на унищожаване, което е предпоставка за провеждане на работата следват задълбочени изследвания за характеризиране на нискомолекулните високоенергетични материали, като са намерени достатъчно надеждни, бързи и евтини методи с УВ-ВИС и ИЧ спектроскопии. Както е известно, у нас има подходящи апарати и специалисти за тези анализи, така че изследванията на дисертантът са както с научни приноси, така и с практическо приложение. Част от тези методи са публикувани в две работи (Petar SHISHKOV, Milena NEDKOVA, Petia ATANASOVA, Ivan GLAVCHEV, UV-VIS and FTIR Investigations of Long-term Aged Explosives, Part 1, CEJEM, Vol. 8, Nr. 4, (2011), 293 – 301, Part 2, CEJEM, Vol. 8, Nr. 4, (2011), 303 – 310). а изследванията върху характеризиране на водни дисперсии от ТД – 50 са публикувани в R.Ganев,

P.Shishkov, Iv.Glavchev, UV and IR Analysis of Water Waste Dispersion of Trinitrotoluene and Dinitronaphtalene, Butlerovskie soobshtenia, T 28, N 19, (2011), 67 – 70.

Както се вижда, до тук са цитирани три публикувани статии в специализирани научни списания. Няма да изброявам научните приноси в тези публикации, като смятам, че в изводите на дисертацията това е направено прецизно, като съм напълно съгласен със съответните текстове.

В рецензираните материали следват направените от дисертанта изследвания за извличане на нискомолекулни високоенергетични материали от боеприпаси, които имат предварителен характер и могат да служат при разработване на технологии и методи за тези дейности.

Особено впечатляващи са изследванията за намаляване на разтворимостта във вода на амониевия нитрат – съединение, което се използва при производството на промишлени взривни материали. За целта е построена лабораторна инсталация, получени са лакови състави от достъпни материали и са изследвани покрити с тези лакове частици от амониев нитрат. Приносите от тези изследвания са главно приложни.

Изследванията за намаляване на водоразтворимостта чрез използване на произвеждани у нас опаковъчни материали също имат приложен характер.

Проведени са изследвания за получаване на промишлени взривни материали чрез слепване на отпаден тротил с епоксидна смола, като при това са осъществени технологии за безпресово формуване. При тези опити е използван и катализатор на реакцията NiCl_2 , а също така е осъществено и успешно взривяване на изделието. По такъв начин е показана възможността за промишлено производство на това изделие.

Изследванията върху характеризирането на едно- и двuosновни старели дълго време барути са докладвани в основен доклад и са публикувани в четвъртата по реда на цитиране публикация - P.Shishkov, T.Tzvetkov, I.Glavchev, R.Ganev, Thermal and Thermo – mechanical Investigation of Long Time Stored Propellants, 7th International Seminar “New Trends in Research of Energetic Materials”, Pardubice, 20 – 23.04.2004, CZ, Part 1, 263 – 267. Тази работа има главно теоретични приноси, свързани с коефициента на топлинно разширение. Някои от получените зависимости могат да намерят конкретно приложение при характеризиране на тези барути, други от зависимостите са с приложение при

полимерните материали. Това е публикацията с най-много и мащабни теоретични приноси.

Изследванията за получаване на порьозни барути, отразени в петата по реда на цитиране публикация на дисертанта - P.Shishkov, R.Ganev, T.Tzvetkov and I.Glavchev, Utilization of Waste Nitrocellulose Propellants by obtaining Porous Materials, CEJEM, Vol. 8, Nr. 2, (2011), 93 – 98 имат както научни, така и приложни приноси. Предложена е една нова и ефективна технология и са получени отлични резултати при оползотворяване на едно- и двuosновни барути.

Последната част от рецензираните материали е върху получаването на пиротехнически изделия – бенгалски огньове от отпадни барути. Тази част е пример как с подръчни средства, с много усилия и настойчивост могат да се получат пълни кинетични изследвания за набъбване на барутите и за приложение на получените гели в конкретно производство. Като се абстрахирам от мисълта, че предложеното производство може да реши проблема за оползотворяване на отпадните барути, държа да подчертая високото ниво на направените изследвания.

От направения кратък преглед на представените ми за рецензиране материали личи, че:

1. Дисертационният труд на Петър Кръстев Шишков съдържа научни и научно-приложни резултати и показва, че дисертантът притежава задълбочени познания в цитираната по-горе специалност.
2. Дисертационният труд съдържа всички необходими части и отразява получените от докторанта резултати.
3. Дисертационният труд се основава на 5 публикации в специализирани чужди списания и съдържа допълнително материали, които с успех могат да бъдат публикувани.
4. Авторефератът съдържа необходимите части и напълно отговаря на текста на дисертацията.
5. При обявената процедура за защита са спазени всички изисквания според Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

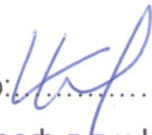
Смятам, че дисертанта е могъл да получи промишлено взривно вещество от изследваните материали, като оформи тези изследвания в

нов раздел на дисертацията си. Това е забележката ми към рецензираните материали.

Предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „ДОКТОР“ на маг.инж. Петър Кръстев Шишков.

15.11.2012 г.

София

Дал становището: 

(проф.д.т.н.Ив.Главчев)