

КРАТКО ОПИСАНИЕ НА НАЙ-ВАЖНИТЕ ПОСТИЖЕНИЯ НА ПРОФ. ДН ИНЖ. ВАЛЕРИ МИТКОВ

➤ Проектирани, разработени, изследвани и внедрени в производството са редица нови енергетични материали:

- взривен полимер, притежаващ изключително ниска чувствителност към механични въздействия, отговарящ на НАТО стандартите. Същият е предназначен за използване, както за специални цели, така и в промишлеността. За продукта е получен патент за изобретение;

- грубодисперсно взривно вещество тип „Анфо“, като е обоснована нова теория за замяна на нефтопродуктите при получаване на микроемулсия, с растително масло /рапицово масло/. Разработката намалява въглеродните емисии отделяни в процеса на взривната химична реакция. Намалено е количеството на отделящите се токсични газове. Продукта е на база отечествена амониева селитра, в качеството на окислител. Това изключва вноса на поръозна селитра. Въз основа на оригиналния технологичен подход, който обхваща теоретично и научно-приложно изучаване, анализ и изследване на всички аспекти при производството на високоенергетични материали е доказана необходимостта от разработването на конкретни инженерни решения, които са успешно внедрени в производството;

- нов водоустойчив експлозив тип „слари“ с малък стабилен диаметър. В качеството на сенсibiliзатор се използват продуктите от разснаредяването на ненужни боеприпаси – тротил, хексоген, торпекс и др. Експлозивът е с отлична водоустойчивост и отлични взриво-технически характеристики, отговарящи на съвременните изисквания по безопасност и опазване на околната среда;

- нова взривна смес, сенсibiliзирана с вторични бездимни барути, получени при разснаредяването на ненужни боеприпаси – „ГДА-БМ“. Разработеният експлозив е безопасен за производство и употреба и отговаря на изискванията на новите стандарти на ЕС. Основните взривни параметри на експлозива надвишават тези на досега употребяваните от този клас, сенсibiliзирани с вносен тринитротолуол. Продукта е патентован;

- донорни заряди /междинни детонатори/ за извършване на промишлени взривни работи с нова конструкция и използване на вторични високо бризантни експлозиви. Вследствие на което отпада необходимостта от внос на ВВ, като тротил, нитропента и хексоген. Продуктът е сертифициран и намира радушен прием в редица европейски държави, като Великобритания, Украйна и др.
- Създадени са и са изследвани нови взривни изделия – режещи заряди, при които са установени факторите, от които зависи фокусното разстояние. Същите са предназначени за използване, както за специални цели, така и в промишлеността.
- Разработени са методики за определяне действието на въздушната ударна вълна и други параметри на взрива, както при промишлени взривни работи, така и при извършване на терористични актове върху обекти от критичната инфраструктура:
 - Разработена е „Методика за оценка на поразяващото действие от взривяване на „коли-бомби“ върху подобекти на АЕЦ „Козлодуй“, в която са определени безопасните разстояния за доближаване на различни видове транспортни средства и количествата взривно вещество, гарантиращи безопасността на сградите и хората, работещи в атомната централа. Разработката има важно значение за националната сигурност на страната.
 - Разработена е „Методика за обследване на хидротехнически съоръжения в Република България с цел превенция против бомбен тероризъм“. Определени са специфичните въздействия на поразяващите фактори на взрива върху язовирни стени, диги, водни електроцентрали, шлюзовете и др., изследвани са и са определени всички уязвими участъци с цел превенция на извършване на терористични актове с използване на експлозиви на територията на Република България. Работата има важно значение за защитата на критичната инфраструктура на страната.
- Разработени са нови технологии и методи за делаборация на ненужни боеприпаси и извличане на експлозиви с цел тяхното оползотворяване при производството на съвременни експлозиви за граждански цели. Всички разработени технологии са внедрени в практиката.
- Разработени и внедрени са технология и съоръжения за обработка на вторични бездимни барути, екологично чиста и безвредна.
- Разработени и внедрени са технология и съоръжения за смесване на компонентите на водонапълненните водоустойчиви експлозиви сенсibiliзирани с вторични експлозиви

от ненужни армейски боеприпаси. Икономическият ефект само от тази разработка е над 5 млн. лв. годишно.

➤ Изследвани са и са установени нови факти за извлечените от боеприпасите вторични пироксилинови и нитроглицеринови барути, като е изследвана тяхната топлинна и химическа устойчивост, чувствителността им към удар, водоустойчивостта им и др.

➤ Установени са нови зависимости и факти за скоростта на детонационния процес на най-употребяваните промишлени експлозиви, в зависимост от инициирането им с различни донорни заряди, както и рязкото увеличаване на скоростта им на детонация, при състави с отрицателен кислороден баланс, чрез влагане в състава им на допълнителни енергоносители.

➤ Научно обосновано е ново научно-приложно направление – технологично използване на възобновяеми растителни суровини в производството на високоенергетични материали.

➤ В следствие на системни и конкретни научни изследвания е идентифициран веществения състав на най-подходящата микроемулсия, на база рапицово масло, позволяваща пълноценно заместване на нефтопродуктите в състава на микроемулсиите използвани във взривопроизводството. Разработената и внедрена нова безопасна, екологично и хигиенно чиста технология за производство на разработените ново поколение високоенергетически материали е с висока производителност и използване на родни основни суровини за производство.

➤ Разработени и внедрени са нови съвременни схеми за емулгация и смесване, гарантиращи екологично и безопасно производство на новите високоенергетични материали.

➤ Конструирани и изработени са промишлен прототип на поточна линия, реализираща метода на емулгация и смесване, който е монтиран и доказал своята ефективност в завод „Миджур“.

➤ Разработени и са изпълнени редица програми за отстраняване на екологични щети от минали действия и бездействия, настъпили до момента на приватизация на “Асарел Медет АД”, “Панагюрски мини” и др. Програмите са с важно екологично значение за страната.

➤ Разработен, изследван и внедрен е биологичен субстрат, предназначен за възстановяване и рекултивация на терени, увредени от минала минна дейност.

София, 10.06.2021 г.

Изготвил:

/проф. дн инж. В. Митков/