

АНАЛІЗ ВДОСКОНАЛЕННЯ АЕРОЗОЛЬНИХ СУМІШЕЙ

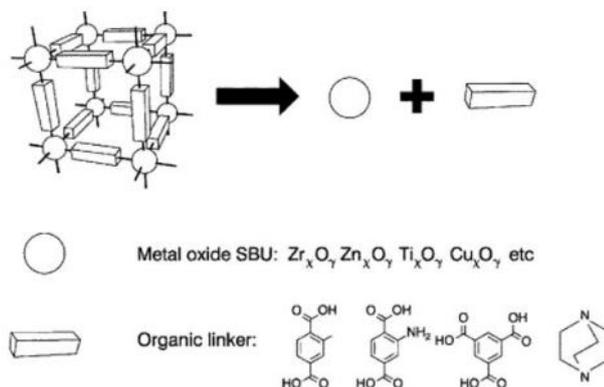
Дев'ятова Н.Б., Пасічник Б.

Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Протягом останніх десятиліть військові бойові машини і вантажівки оснащувалися різними системи озброєння, оптичними приладами та прицільним обладнанням. Тому вони стали більш привабливою ціллю для ворожого вогню. Так як системи захисту не можуть і ніколи не захистять транспортні засоби від кінетичних або вибухових боєприпасів, тому були розроблені та впроваджені піротехнічні системи протидії, такі як захист димом.

Створення димових завіс або факелів у потрібній зоні (навколо бойової бронетехніки) є задачею багатьох виробників піротехнічних систем захисту, спрямованих на захист від виявлення у візуальному (VIS) та інфрачервоному (ІЧ) спектрах. Аерозолеутворюючими сполуки утворюють стійкі аерозолі при введенні їх в атмосферу, завдяки своїм оптичним якостям вони забезпечують маскування об'єктів або імітацію їх оптичних параметрів.

В якості удосконалення ефективності та для зниження пропускну здатності у візуальній, інфрачервоній та ультрафіолетовій областях електромагнітного спектру можливо використовувати мультиспектральні суміші на основі металоорганічного каркасу («MOF» – сполуки, які містять іони металів, скоординовані з органічними лігандами, ці координаційні мережі створюють стабільну пористу структуру, придатну для зберігання невеликих молекул), Ca, Sr, Ba, K і Cs метал використовують, як паливо, органічні лінкери, як окиснювач та добавки, які вибрані з групи, що складається зі зв'язуючих, охолоджуючих рідин і прискорювачів. MOF або MOF-композит присутній приблизно від 10 до 90 масових відсотків композиції димонепроникної речовини, тоді як паливо та окислювач у поєднанні складають приблизно 10 масових відсотків композиції димонепроникної речовини.



Література:

1. Pyrotechnic smoke obscurants containing metal-organic frameworks and composites thereof: patent of U.S. US 10,717,685 B1, filed on Jul . 21, 2020.