

Літературні джерела:

1. ДСТУ ISO/IEC 12207:2016 Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення (ISO/IEC 12207:2008, IDT).

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ ОСНАЩЕННЯ ДЛЯ РОЗМІНУВАННЯ.

к.т.н. Мельник В.Є., к.ю.н., с.д. Филь Р.С.

Державний науково-дослідний інститут МВС України

За повідомленням Державної служби України з надзвичайних ситуацій з початку року знешкоджено 161434 вибухонебезпечні предмети, у тому числі 2075 авіаційних бомб [1]. Кількість вибухонебезпечних предметів значно зросла після широкомасштабного військового вторгнення російської федерації на територію України. В Україні задачами розмінування і знешкодження займаються підрозділи Національної поліції України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Державної прикордонної служби України, Збройних Сил України та інші, зокрема при розмінуванні можна залучати міжнародні організації.

Тому створення оснащення для розмінування є надзвичайно важливою і актуальною задачею. Зокрема, основним способом розмінування є накладний заряд, тобто тротилова шашка і детонатор. В переважній більшості використовують капсульдетонатори (КД) і електродетонатори (ЕД). Зберігання і транспортування КД і ЕД вимагає відповідних заходів безпеки. КД і ЕД містять в собі невелику кількість вибухової речовини, що при неправильному поводженню може призвести до травм рук і очей. Для убезпечення КД і ЕД при їх транспортуванні і зберіганні, як правило, використовують пенали і тубуси. В Україні, нажаль, дотепер відсутнє серійне стандартизоване виробництво виробів для транспортування і зберігання КД і ЕД. Як правило, такі вироби виготовляють використовуючи традиційні способи механічної обробки (точіння, свердління, фрезерування, шліфування і інше). Такі способи обробки вимагають висококваліфікованих працівників, відповідного верстатного обладнання, інструментів і значних грошових затрат, особливо при виготовленні дослідної

партії. В умовах обмеженого часу і коштів доцільно використовувати адитивні технології (3D друк), що значно скорочує підготовку виробництва дослідних партій.

Перевагами 3D друку є те, що необхідно використовувати один принтер замість декількох верстатів, не потрібна висока кваліфікація для керуванням принтером. Створені в САПР 3D моделі можуть швидко редагуватися і знову друкуватися. В 21 столітті значно розширився вибір матеріалу для 3d друку з різними фізико-механічними характеристиками [2]. В Державному науково-дослідному інституті МВС України створені перспективні дослідні зразки для зберігання і транспортування, як одного детонатора – тубус (а), так і декілька – пенал (б) див.рис.



а)

б)

Рис. Зразки для перенесення детонаторів.

Створені зразки пеналу і тубусу для зберігання і транспортування детонаторів отримали позитивну оцінку від представників поліції і наразі необхідно створювати серійне виробництво цих виробів.

Література.

1. Інформація про знищення вибухонебезпечних предметів піротехнічними підрозділами 13.07.2022. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/news/ostanni-povini/informaciya-pro-znishhennya-vibuxonebezpecnix-predmetiv-pirotexnicnimi-pidrozdilami> (дата звернення: 13.07.2022).
2. Масючок О.П. Закономірності адитивного формування 3D виробів із полілактиду та композитів на його основі [Текст] : дис. ...канд. техн. наук :