**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

**Національний університет цивільного захисту України**

**Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля**

**О. В. Кириченко, Н. М. Козяр, В. А. Ващенко, М. А. Куценко,**

**Є. В. Школяр, О. О. Дядюшенко, О. С. Діброва, М. Г. Томенко, Л. В. Маладика**

**ТЕРМОДИНАМІЧНІ ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПІРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ**

**Під редакцією д.т.н., професора О. В. Кириченко**

**Черкаси - 2023**

**УДК 614.841:536.46**

**Рецензенти:**

***В. В. Ковалишин****, професор кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності Львівського університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор;*

***С. В. Жартовський****,**головний науковий співробітник Науково-випробувального центру Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, доктор технічних наук, старший науковий співробітник;*

***Я. В. Балло****, заступник начальника відділу нормативно-технічного забезпечення науково-дослідного центру протипожежного захисту Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, кандидат технічних наук, старший дослідник*.

Кириченко О. В., Козяр Н. М., Ващенко В. А., Куценко М. А., Школяр Є. В., Дядюшенко О. О., Діброва О. С., Томенко М. Г., Маладика Л.В. **Термодинамічні основи пожежної безпеки піротехнічних виробів в умовах надзвичайних ситуацій та військових дій** / Під редакцією д.т.н., професора О. В. Кириченко. 2023. *Монографія*. – Черкаси. – 436 с.

В монографії викладені основні відомості про фізико-механічні і теплофізичні властивості широко використовуваних в піротехнічних сумішах металевих пальних, окислювачів і добавок органічних та неорганічних речовин, широко застосовуваних в піротехнічному виробництві для отримання спеціальних запалів, які необхідні для розробки методів термодинамічного розрахунку температури і складу продуктів згорання високометалізованих піротехнічних сумішей різного призначення. Наведено результати термодинамічного аналізу і розрахунку температури продуктів згорання і вмісту в них високотемпературного конденсату і неокисленого металу для багатокомпонентних сумішей, які характеризують пожежонебезпечні властивості піротехнічних виробів в умовах надзвичайних ситуацій та військових дій при їх спрацьовуванні в умовах зовнішнього нагріву: при виникненні і розвитку пожежі при зберіганні та транспортуванні; в умовах ударних теплових впливів при пострілі і польоті піротехнічних виробів, а також у зонах бойових дій та на забруднених територіях.

Для науковців і фахівців, що спеціалізуються у сфері фізики горіння і вибуху, пожежної безпеки, здобувачів вищої освіти відповідних спеціальностей, а також для всіх зацікавлених осіб.

Затверджено до друку Вченою Радою Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (протокол № 4 від 19.12.23).