

К ВОПРОСУ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОТНОСТИ АЛЮМИНИЕВОЙ КУМУЛЯТИВНОЙ СТРУИ

В. Г. Смеликов¹, А. С. Пирозерский², А. Н. Лошкарев³, М. А. Боровков⁴, Д. А. Киселев⁵,
А. А. Плотников⁶

Аннотация: Осуществлено рентгенографирование кумулятивных струй (КС), образуемых кумулятивными зарядами с алюминиевой облицовкой. Проведена калибровка системы регистрации с использованием обратного преобразования Абеля как для статических объектов, так и для кумулятивных облицовок в процессе струеобразования. Зафиксировано увеличение плотности ударно сжатого вещества в КС по отношению к плотности материала кумулятивной облицовки. Выявлены особенности импульсной рентгеновской регистрации, позволяющие повысить качество и точность распределения плотности как в материале струи, так и в расширяющихся продуктах детонации.

Ключевые слова: кумулятивная струя; преобразование Абеля; плотность вещества в кумулятивной струе

DOI: 10.30826/CE24170111

EDN: XTNHZW

Литература

1. Смеликов В. Г. Устойчивость ограниченной кумуляции. — 2-е изд. — Студия «Этника», 2021. 200 с.
2. Лобойко Б. Г., Любятинский С. Н. Зоны реакции детонирующих твердых взрывчатых веществ // Физика горения и взрыва, 2000. Т. 36. № 6. С. 45–64.
3. Пальчиков Е. И., Швецов Г. А., Матросов А. Д., Долгих А. В. Импульсная рентгеновская трассировка кумулятивных струй и пестов // Экстремальные состояния вещества. Детонация. Ударные волны. — Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2011. С. 267–268.
4. CENTRUM — программное обеспечение метрологической обработки изображений. Руководство по эксплуатации. — Москва, 2023. 88 с.

Поступила в редакцию 18.01.2024

¹ Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт»

² Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт», Pirozerskiy@gmail.com

³ Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт», Cheraken@mail.ru

⁴ Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт», borovkov_mihail@mail.ru

⁵ Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт», NekronDK@yandex.ru

⁶ Научно-исследовательский и испытательный центр АО «НПО «Базальт», aap1702@mail.ru