

Результаты 2 этапа

В отчете представлены результаты исследований, выполненных по этапу 2 составной части прикладных научных исследований и экспериментальных разработок по теме «Разработка и создание линейки промышленного роботизированного оборудования на основе мультиточковой электронно-лучевой технологии для высокопроизводительного аддитивного производства крупногабаритных металлических и полиметаллических деталей, узлов и конструкций для ключевых отраслей РФ, федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», Договор о выполнении составной части ПНИЭР с ИФПМ СО РАН № 0013-С-3 от 01.11.2017 г.

Объектом исследования в работе являются металлические филаменты (проволока/пруток) для высокопроизводительного мультиточкового электронно-лучевого аддитивного производства.

Цель работы заключается в разработке технологии получения и создание производства отечественных расходных материалов (проволоки/прутков) для аддитивного электронно-лучевого производства сложнопрофильных изделий с контролируемым составом, с пространственно-переменными механическими и функциональными свойствами, в том числе из тугоплавких и жаропрочных сплавов нового поколения для работы в экстремальных условиях.

В рамках работ по второму этапу работ получены следующие результаты:

Проведены теоретические и экспериментальные исследования взаимосвязи "структура - свойства" экспериментальных образцов металлической филаментов, полученных при различных режимах.

Разработаны лабораторные технологические инструкции получения экспериментальных образцов металлической проволоки для электронно-лучевого аддитивного производства.