



09:40

Кирилл
Николаевич
Калашников



Аспирант, Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (Россия)

Секция 2: Цифровой двойник производства (Big Data)

Применение локальной нестационарной металлургии для аддитивного производства металлических и полиметаллических изделий

В последнее десятилетие аддитивные технологии находят все большее применение в различных отраслях промышленности. В первую очередь это связано с тем, что использование таких технологий позволяет сократить затраты материалов при производстве за счет минимизации механических обработок, а также повысить производительность и сократить сроки изготовления изделий. Ключевой особенностью данных методов является возможность получения деталей заданной формы «as-built», разделяя производство на три этапа: подготовка CAD-модели детали, 3D-печать изделия по выбранной модели и финальная обработка для получения готовой детали.

Для изготовления крупногабаритных изделий в авиационной и ракетно-космической отраслях промышленности наибольшее применение нашла технология электронно-лучевого аддитивного производства (ЭЛАП) на основе проволоки или прутка. Она обладает наиболее предпочтительными по сравнению с конкурентами особенностями: простотой реализации и высокой скоростью изготовления.

Электронно-лучевое аддитивное производство из проволоки / прутка характеризуется процессом локальной нестационарной металлургии, при котором проволока подается напрямую в ванну расплава, создаваемую электронным пучком. Это позволяет тонко контролировать микроструктуру материала и управлять его свойствами на разных участках одного изделия. Благодаря использованию технологии многопроволочной подачи существует возможность формирования полиметаллических изделий с градиентом физико-механических свойств, а использование подачи металлических прутков позволяет осуществлять 3D-печать изделий из жаропрочных сплавов.

Партнеры



Информационные партнеры



Международная онлайн-конференция

Цифровизация промышленных тепловых процессов и агрегатов



В настоящем докладе будут показаны основные особенности и возможности оборудования для проволочного электронно-лучевого аддитивного производства, производимого ИФПМ СО РАН, примеры использования в реальном секторе экономики, а также перспективные направления использования ЭЛАП в промышленном производстве.

Время выступления может измениться.
Уточняйте актуальную программу на [сайте конференции](#)

Партнеры



Информационные партнеры