

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Варушкина Степана Владимировича «Управление электронно-лучевой наплавкой проволочным материалом по параметрам тормозного рентгеновского излучения», представленный в диссертационный совет Д ПНИПУ.05.03 на соискание ученой степени кандидата технических наук

В России аддитивные технологии входят в госпрограмму развития новых производственных технологий и утверждены как перспективное стратегическое направление научно-технической деятельности Росатома. Представленное диссертационное исследование направлено на совершенствование электронно-лучевых аддитивных технологий с использованием проволоки, что укладывается в дорожную карту внедрения ключевых технологий в отраслевом центре Росатома – ООО «Русатом - Аддитивные Технологии». Целью диссертационной работы является разработка метода оперативного управления положением присадочной проволоки относительно электронного луча для обеспечения стабильности качества изделий при многослойной электронно-лучевой наплавке. Корректно сформулированные и решенные задачи позволили в полной мере достичь поставленной цели.

Разработан способ электронно-лучевой наплавки с оперативным контролем и управлением положением присадочной проволоки по параметрам тормозного рентгеновского излучения. Результатами проведенных исследований научно обоснован разработанный метод оперативного управления, а его апробация показала повышение стабильности геометрических характеристик наплаваемых слоев на величину до 50% по сравнению с наплавкой без применения такого управления. Научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

Не приведено обоснование выбора материалов присадочной проволоки и подложки. Апробация производилась с использованием хромоникелевой

стали 308L и технического титана BT1-0. Было бы неплохо провести апробацию с использованием и других групп материалов, например, сплавов на основе алюминия.

С учетом вышесказанного считаю, что диссертационная работа Варушкина Степана Владимировича «Управление электронно-лучевой наплавкой проволочным материалом по параметрам тормозного рентгеновского излучения», представленная в диссертационный совет Д ПНИПУ.05.03 на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель

ООО «Русатом - Аддитивные Технологии»

д-р техн. наук, профессор

Алексей Владимирович Дуб /

Подпись Дуб А.В. заверяю

Менеджер по персоналу

/ Кандеева Анна Алексеевна /

М.П.

Подпись

Место работы:

115409, г. Москва, Каширское ш. 49, стр. 61, этаж 8, ком. 3А.

ООО «Русатом - Аддитивные Технологии»

Тел.: +7 (495) 988-82-82 доб. 6410

E-mail: info@rusatom-additive.ru