

В диссертационный совет 24.2.379.05 при
ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет имени
академика С.П. Королева», по адресу:
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34.
Учёному секретарю Ерисову Я.А.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексева Вячеслава Петровича на тему
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССАХ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ
МЕТОДОМ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО СПЛАВЛЕНИЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности: 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

При производстве изделий машиностроения, в частности, сложнопрофильных деталей газотурбинных двигателей (ГТД) и газотурбинных установок (ГТУ), определяющим фактором для качества продукции являются используемые технологические процессы изготовления изделий. К перспективному направлению, обеспечивающему снижение трудоемкости и стоимости изготовления деталей ГТД, относятся технологии аддитивного производства, в частности, процесс селективного лазерного сплавления (СЛС) металлического порошка. Основная проблема технологии СЛС заключается в том, что этот процесс подвержен определенной изменчивости вследствие наличия большого количества воздействующих факторов. Поэтому наблюдаемые результаты работы процесса также непостоянны. Исследование данной изменчивости позволяет достичь понимания ее природы, что обеспечивает возможность управления процессом.

Автором работы разработана методика обеспечения показателей качества аддитивного производства, основанная на типовой модели оценки рисков, построенной на основе анализа видов, последствий и причин потенциальных несоответствий технологического процесса и статистической обработки данных.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

– разработана методика сегментации требований потребителя к изделиям для процесса селективного лазерного сплавления на основе метода функций развертывания качества, отличающаяся от известных решений определением уровня значимости связей между требованиями потребителя к продукции и технологическими параметрами подготовки и реализации процесса селективного лазерного сплавления.

– разработана методика статистического анализа управления качеством селективного лазерного сплавления, включающая анализ воспроизводимости процесса производства изделий со сложной геометрией малыми сериями и отличающаяся от известных решений разработкой и применением

Входящий № 204-8374
Дата 11 НОЯ 2024
Самарский университет

модифицированных целевых краткосрочных контрольных карт и индексов воспроизводимости технологического процесса.

Практическая значимость результатов работы заключается в разработке методики анализа причин и последствий потенциальных несоответствий технологического процесса селективного лазерного сплавления, а также построении алгоритма управления качеством в технологических процессах изготовления изделий со сложной геометрией технологией селективного лазерного сплавления.

Замечание по автореферату:

В автореферате автор указывает, что разработанный алгоритм управления показателями качества в технологических процессах изготовления изделий со сложной геометрией апробирован при изготовлении заготовок лопаток соплового аппарата турбины ГТД методом СЛС из порошка жаропрочного сплава ВЖ159, при этом приведена информация лишь о контроле отклонений геометрических параметров (координат профиля сечения пера) лопаток от номинальных значений. Данные о контроле микрогеометрии (параметрах качества поверхностного слоя) пера лопаток не приводятся.

Замечание не снижает общую научную значимость и практическую ценность результатов исследований. Диссертационная работа представляет собой завершённое научное исследование, содержащее решение задачи повышения качества продукции в процессах производства деталей методом селективного лазерного сплавления за счёт разработки методики обеспечения повышения стабильности процесса аддитивного производства с учётом его серийности. По теме и содержанию материалов диссертационная работа соответствует научной специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Актуальность, научная и практическая значимость работы, а также её апробация удовлетворяют требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Алексеев Вячеслав Петрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства (технические науки).

Ведущий специалист АО «НИР»
канд. техн. наук


Дружков С.С.

Контактная информация:

Дружков Станислав Сергеевич, кандидат технических наук, по специальности 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки
Акционерное общество «Новые инструментальные решения»
Адрес: 152903, г. Рыбинск, ул. Авиационная, д.1
Телефон: +79201046678
E-mail: Druzhkov.Stanislav@zao-nir.com

Подпись Дружкова С.С. заверяю
Специалист по кадрам АО «НИР»


Левашова И.В.

