

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загидуллина Радмира Салимьяновича:
«Совершенствование модели обеспечения качества проектирования и изготовления деталей и узлов аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов в условиях аддитивного производства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

В связи с развитием и удешевлением цифровых технологий, совершенствованием лазерной техники и другими факторами аддитивные технологии совершили качественный скачок и стали конкурентоспособными по сравнению с классическими технологиями обработки со снятием стружки.

Вместе с тем, недостаточная разработка и выпуск стандартов и методик обеспечения качества для аддитивных технологий затрудняет внедрение 3D-печати в производство изделий авиационно-космической техники.

На основании изложенного, тема диссертационной работы Загидуллина Радмира Салимьяновича, посвященное разработке функциональной модели и методик обеспечения качества на основе робастных подходов для решения задачи повышения качества аэрокосмических конструкций, является актуальной.

В качестве новизны необходимо отметить разработанные автором модель и методики обеспечения качества аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов в условиях аддитивного производства, а именно:

– функциональную модель обеспечения качества деталей и узлов аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов в условиях аддитивного производства;

– усовершенствованную методику анализа видов и последствий потенциальных несоответствий процесса 3D-печати (Additive Failure Mode and Effects Analysis, AFMEA).

Указанные модель и методика обеспечивают выполнение сквозного развертывания требований и качества системы проектирования, предпечатной подготовки и 3D-печати деталей и узлов аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов.

Разработанные автором:

– методика нивелирования («компенсации») высокого уровня вариабельности диаметра прутка филамента для обеспечения качества деталей и узлов аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов;

– методику проектирования и изготовления деталей и узлов аэрокосмических конструкций из полимерных композиционных материалов в условиях аддитивного производства, основанная на применении робастных

Входящий № 206-96/11
Дата 12 Дек 2023
Самарский университет

методов: QFD, AFMEA, планирования экспериментов по методу Г. Тагути, методики нивелирования («компенсации») высокого уровня variability диаметра прутка филамента в совокупности с программными системами трехмерного проектирования и инженерного анализа

представляют практическую значимость диссертационной работы.

Важно отметить, что разработанные методики прошли комплексную апробацию на базе Самарского университета и АО «РКЦ «Прогресс».

В качестве замечания к автореферату диссертации можно отнести отсутствие стандартов при выборе основных технологических параметров FDM 3D-печати для проведения планирования экспериментов по методу Г. Тагути. Указанное замечание не снижает общей положительной оценки работы.

Структура работы выстроена последовательно и логично. Автореферат оформлен в соответствии со всеми предъявляемым требованиям.

В целом, как это следует из автореферата, диссертация Загидуллина Радмира Салимьяновича выполнена на высоком научном уровне и в полной мере соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор – Загидуллин Радмир Салимьянович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством. Стандартизация. Организация производства.

Директор Самарского филиала АСМС
доктор технических наук, профессор



И.К. Андрончев

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Академия стандартизации, метрологии и сертификация (учебная)". Самарский филиал
443013 г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134
+7 (846) 3360524
samara-asms@mail.ru

Я, Андрончев Иван Константинович, согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Загидуллина Радмира Салимьяновича и их дальнейшую проработку.