

Пояснительная записка

к проекту национального стандарта ГОСТ Р

«Аддитивные технологии. Определение остаточных напряжений в изделиях методом сверления отверстия»

(первая редакция)

1. Основание для разработки стандарта

Основанием для разработки стандарта является Программа работ по национальной стандартизации (шифр 1.0.182-1.034.21).

2. Краткая характеристика объекта стандартизации

Объектом стандартизации разрабатываемого национального стандарта являются конструкционные изотропные или квазиизотропные линейно-упругие металлические и неметаллические материалы, изготовленные по аддитивным технологиям для авиационной и ракетно-космической, энергетической, атомной техники, судостроения и машиностроения.

Проект национального стандарта ГОСТ Р «Аддитивные технологии. Определение остаточных напряжений в изделиях методом сверления отверстия» включает следующие разделы:

- область применения;
- нормативные ссылки;
- термины и определения;
- обозначения;
- сущность метода;
- образцы для испытаний;
- оборудование для испытаний;
- подготовка к проведению испытаний;
- проведение испытаний;
- обработка результатов;
- протокол испытаний;
- приложения.

3. Обоснование целесообразности разработки проекта стандарта

Применение аддитивных технологий для производства опытных и серийных деталей обеспечивает значительный экономический выигрыш за счет снижения времени подготовки производства, снижения трудоемкости при применении метода агрегатирования, а также за счет сокращения сроков и трудоемкости проектирования изделий. В силу особенностей аддитивных технологий, изготовленный конструкционный материал или деталь может иметь неравномерно распределенные по толщине остаточные напряжения, которые влияют на его конечные эксплуатационные свойства.

Актуальность разработки стандарта обусловлена необходимостью внедрения единого подхода к определению остаточных напряжений методом сверления отверстия, определяющих качество изделий.

Целью разработки стандарта является установление общих правил для определения остаточных напряжений методом сверления отверстия (малого «зондирующего» отверстия) в конструкционных материалах или изделиях для авиационной и ракетно-космической, энергетической, атомной техники, судостроения и машиностроения, изготовленных по аддитивным технологиям.

4. Сведения о соответствии проекта стандарта законодательству Российской Федерации

Требования проекта стандарта не нарушают положения, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и международными договорами (соглашениями), участниками которых является Российская Федерация.

5. Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с другими нормативными документами по стандартизации и предложения по их пересмотру, изменению или отмене

Стандарт вводится впервые. Межгосударственных и национальных стандартов, противоречащих предложенному проекту нет. Изменений, пересмотра или отмены действующих межгосударственных и национальных стандартов не требуется.

6. Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке проекта стандарта.

При разработке проекта стандарта были использованы действующие межгосударственные и национальные стандарты. Разрабатываемый стандарт является неэквивалентным (NEQ) по отношению к стандарту ASTM E837-20 «Standard Test Method for Determining Residual Stresses by the Hole Drilling StrainGage Method».

7. Технико-экономическая эффективность от внедрения стандарта

Экономический эффект от внедрения стандарта не рассчитывался.

8. Сведения о рассылке на отзыв проекта стандарта

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.2-2016 первая редакция проекта национального стандарта будет выставлена на публичное обсуждение.

9. Сведения о разработчике проекта стандарта

Проект национального стандарта разработан НИЦ «Курчатовский институт», адрес: 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 17. телефон: +7(499)263-88-06 (Автаев Виталий Васильевич, lab30@viam.ru).

Начальник лаборатории №630


Н.О. Яковлев

Начальник Испытательного центра


М.А. Горбовец


