

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к проекту первой редакции национального стандарта
ГОСТ Р «Аддитивные технологии. Композиции металлопорошковые. Определение формы
частиц»

1. Основание для разработки стандарта

Разработка стандарта проводится в соответствии с программой национальной стандартизации Российской Федерации на 2022 год (шифр темы 1.0.182-1.050.22).

2. Цели и задачи разработки стандарта

Целью разработки стандарта является установление метода микроскопического определения формы частиц МПК, а также выявления и оценки количества частиц с дефектом формы (агломераты, угловатые частицы, стержневые и др.) и частиц с дефектом поверхности (частицы с сателлитами и другими дефектами).

3. Данные о стандартизации объекта к началу разработки проекта стандарта

Одной из проблем, с которой сталкиваются предприятия, внедряющие аддитивные технологические процессы, является отсутствие современных стандартов на методы испытания сырья, в первую очередь, металлопорошковых композиций. Для оценки качества и пригодности металлопорошковых композиций можно использовать стандарты на методы испытаний, применяемые для порошковой металлургии, однако данные стандарты не учитывают требования, специфичные для аддитивных технологических процессов.

В настоящее время для определения формы и размера частиц может быть использован межгосударственный стандарт ГОСТ 25849-83 «Порошки металлические. Метод определения формы частиц», но в указанном стандарте не учтена применяемая в настоящее время терминология в области дефектов формы и дефектов поверхностей, встречаемых в металлопорошковых композициях, предназначенных для аддитивных технологических процессов, таких как синтез на подложке или прямой подвод энергии и материала.

В проекте стандарта предложен метод определения и подсчета при помощи оптического или электронного микроскопа частиц с различными дефектами частиц для МПК, применяемых в аддитивных технологических процессах.

Стандарт вводится впервые. Изменений, пересмотра или отмены, действующих межгосударственных и национальных стандартов в области действия настоящего стандарта, не требуется.

Код ОКС: 77.160

Приоритетные направления стандартизации: единый технический язык, обеспечение качества.

4. Характеристика объекта стандартизации

Проект стандарта распространяется на металлопорошковые композиции и устанавливает метод определения формы частиц.

5. Научно-технический уровень объекта стандартизации

Объект стандартизации отвечает высокому научно-техническому уровню, так как аддитивные технологии являются новым и перспективным направлением производства, позволяющим промышленности Российской Федерации подняться на новый технологический уровень.

Общие положения стандарта соответствуют задачам программы национальной стандартизации на 2022 год, шифр проекта 1.0.182-1.050.22.

6. Техничко-экономическая эффективность от внедрения стандарта

Разработанный стандарт, устанавливающий единый подход к определению и подсчету частиц МПК, будет способствовать установлению единства измерений при оценке качества сырья для аддитивного производства.

7. Предполагаемый срок введения стандарта в действие и предполагаемый срок его действия

Направление в Росстандарт окончательной редакции проекта ГОСТ Р – октябрь 2022г.

Предполагаемый срок утверждения ГОСТ Р – июнь 2023 г.

Предполагаемый срок введения стандарта в действие, с учетом времени, необходимого на выполнение мероприятий по внедрению стандарта – январь 2024 г.

Предполагаемый срок действия стандарта – не ограничен.

8. Взаимосвязь с другими стандартами

Проект взаимосвязан со следующими международными стандартами:

ГОСТ 5556 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 6672 Стекла покровные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 9284 Стекла предметные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 23148-98 (ИСО 3954-77) Порошки, применяемые в порошковой металлургии.

Отбор проб.

ГОСТ Р 57558/ISO/ASTM 52900:2015 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения

ГОСТ Р 58418 Аддитивные технологии. Металлические порошки и проволоки. Виды дефектов. Классификация, термины и определения

9. Источники информации

При разработке проекта стандарта были использованы следующие документы:

ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

ГОСТ Р 1.2-2014 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.

ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

10. Дополнительные сведения

Сведения о разработчиках стандарта: ООО «Русатом - Аддитивные Технологии» (ООО «РусАТ»), 115409, г. Москва, Каширское шоссе, дом 49, стр. 61.

Главный эксперт по стандартизации
Управления по качеству и стандартизации

И.А. Косоруков

Начальник Управления по качеству
и стандартизации ООО «РусАТ»

А.С. Крюков