

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к проекту первой редакции национального стандарта  
ГОСТ Р «Аддитивные технологии. Системы координат и методики испытаний»

### **1. Основание для разработки стандарта**

Разработка стандарта проводится в соответствии с программой национальной стандартизации Российской Федерации на 2020 год (шифр темы 1.0.182-1.030.20).

### **2. Цели и задачи разработки стандарта**

Целью разработки стандарта является установление общих положений для описания системы координат, применяемой для обозначения осей координат и направлений движения рабочих органов аддитивных установок. Задачами стандарта является установление единых правил обозначения положения в системе координат для документирования процессов разработки, производства и испытания изделий аддитивного производства.

### **3. Данные о стандартизации объекта к началу разработки проекта стандарта**

Проект стандарта является модифицированным по отношению к стандарту ISO/ASTM 52921 «Стандартная терминология для аддитивного производства. Системы координат и методология проведения испытаний» (ISO/ASTM 52921 «Standard terminology for additive manufacturing — Coordinate systems and test methodologies», MOD). Так как терминология, представленная в международном стандарте, включает достаточно большое количество пояснений и уточнений и предлагаемые определения терминов не соответствуют требованиям, предъявляемым к определениям документами национальной стандартизации, для удобства использования структура международного стандарта была переработана, часть терминов была включена в соответствующий раздел, другая часть терминов и пояснения к ним были вынесены в отдельный раздел, представляющий общие положения для использования систем координат в аддитивном производстве. Проект стандарта был разработан с учетом действующего национального стандарта ГОСТ Р 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015 «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения», но часть терминов, установленных данным стандартом были уточнены в соответствии с положениями примененного международного стандарта.

Проект стандарт является дополнением принципов, установленных в ГОСТ 23597, в части аддитивного производства. Стандарт вводится впервые. Изменений, пересмотра или отмены, действующих межгосударственных и национальных стандартов в области действия настоящего стандарта, не требуется.

Код ОКС: 25.040.99; 35.240.50

Приоритетные направления стандартизации: единый технический язык, конкурентоспособность.

### **4. Характеристика объекта стандартизации**

Проект стандарта устанавливает общие положения, применяемые для обозначения осей координат и направлений движения рабочих органов аддитивных установок, а также для описания положения и ориентации детали в объеме построения, в частности для описания изготовленных образцов при документации проведения испытаний.

Многие системы аддитивного производства в значительной степени основаны на

принципах числового программного управления (ЧПУ), систем координат и понятий, относящихся к ЧПУ, но данных положений недостаточно при применении для всего спектра оборудования аддитивного производства. Терминология и общие положения, приведенные в проекте стандарта, расширяют принципы, установленные в ГОСТ 23597, и применяет их конкретно к аддитивному производству.

### **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. Также проект стандарта подготовлен на основе действующего международного стандарта, поэтому положения, содержащиеся в нем соответствуют международному уровню.

Общие положения стандарта соответствуют задачам программы национальной стандартизации на 2020 год, шифр проекта 1.0.182-1.030.20.

### **5. Техничко-экономическая эффективность от внедрения стандарта**

Разработанный стандарт, устанавливающий основополагающие положения и терминологию по системам координат, применяемым в аддитивном производстве. Предлагаемые обозначения обеспечивают единый технический язык, применяемый в аддитивном производстве, в частности обозначение ориентации образцов для испытания.

### **6. Предполагаемый срок введения стандарта в действие и предполагаемый срок его действия**

Направление в Росстандарт окончательной редакции проекта ГОСТ Р – сентябрь 2020 г.

Предполагаемый срок утверждения ГОСТ Р – февраль 2021 г.

Предполагаемый срок введения стандарта в действие, с учетом времени, необходимого на выполнение мероприятий по внедрению стандарта – сентябрь 2021 г.

Предполагаемый срок действия стандарта – не ограничен.

### **7. Взаимосвязь с другими стандартами**

Проект взаимосвязан со следующими международными стандартами:

ГОСТ 1497 (ИСО 6892-84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 11262 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 23597 Станки металлорежущие с числовым программным управлением.

Обозначение осей координат и направлений движений. Общие положения

### **8. 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

ГОСТ Р 1.7—2014 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов

ГОСТ Р 1.13-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Уведомления о проектах документов в области стандартизации. Общие требования.

**9. Дополнительные сведения**

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

Главный специалист по стандартизации  
Управления по качеству и стандартизации



И.А. Косоруков

Начальник Управления по качеству  
и стандартизации ООО «РусАТ»



А.С. Крюков