

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к проекту первой редакции национального стандарта  
ГОСТ Р «Аддитивные технологии. Металлопорошковые композиции. Требования безопасности»

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

Разработка стандарта проводится в соответствии с Программой национальной стандартизации на 2023 год.

Шифр — ПНС 1.0.182-1.072.24

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

Целью разработки стандарта является подготовка руководства по оценке рисков и установление рекомендаций по разработке и применению мер безопасности, связанных с использованием для аддитивного производства металлопорошковых композиций.

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

Аддитивные технологии, использующие в качестве сырья металлопорошковые композиции (далее – МПК), представляют собой перспективное направление развития промышленности. Однако, так как применение МПК является наиболее активно развивающимся направлением развития аддитивного производства, актуальным становится вопрос обеспечения безопасности производств, использующих в качестве сырья МПК. МПК представляет потенциальную опасность для здоровья человека и окружающей среды, обладает показателями пожаровзрывоопасности, которые должны быть учтены при организации аддитивного производства. По этой причине обеспечение безопасности применения МПК является необходимым условием для широкого внедрения аддитивных технологий в промышленность.

Современный подход обеспечения безопасности основан на оценке риска использования конкретной продукции и дальнейшей разработке предупреждающих и защитных мер по снижению риска. Данный подход был применен в международном стандарте ISO/ASTM 52931:2023 «Аддитивное производство металлических изделий. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды. Общие принципы использования металлических материалов» (ISO/ASTM 52931:2023 «Additive manufacturing of metals — Environment, health and safety — General principles for use of metallic materials»).

В настоящее время действует национальный стандарт ГОСТ Р 59035-2020 «Аддитивные технологии. Металлопорошковые композиции. Общие требования», в котором устанавливается номенклатура показателей, применяемая при оценке металлопорошковых композиций (далее – МПК), но требования в части безопасности не установлены.

Предлагается разработка стандарта, модифицированного по отношению к указанному международному стандарту, степень гармонизации – модифицированный стандарт.

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

Проект стандарта распространяется на аддитивное производство металлических изделий и устанавливает руководство по оценке рисков и рекомендации по разработке и применению предупреждающих и защитных мер, связанных с использованием для аддитивного производства МПК. В стандарте рассмотрены риски, касающиеся всех этапов производственного процесса, включая обращение с отходами.

## **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. В качестве основы для разработки стандарта выбрана недавно изданная версия международного стандарта.

Общие положения стандарта соответствуют целям и принципам национальной стандартизации, а также целям ООН в области устойчивого развития.

## **6. Технико-экономическая эффективность от внедрения стандарта**

Разработанный стандарт предоставит отечественным производителям руководство по оценке рисков использования МПК, согласованное с наилучшей мировой практикой. Использование стандарта позволит выявить наиболее существенные риски и разработать соответствующие меры по снижению выявленных рисков.

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

Направление в Росстандарт окончательной редакции проекта ГОСТ Р – сентябрь 2024г.

Предполагаемый срок утверждения ГОСТ Р – июнь 2025 г.

Предполагаемый срок введения стандарта в действие, с учетом времени, необходимого на выполнение мероприятий по внедрению стандарта – декабрь 2025 г.

Предполагаемый срок действия стандарта – не ограничен.

## **8. Взаимосвязь с другими стандартами**

Проект взаимосвязан со следующими международными и национальными стандартами:

ГОСТ ISO 12100-2013 Безопасность машин. Основные принципы конструирования. Оценки риска и снижения риска

ГОСТ ISO 14116-2016 Система стандартов безопасности труда. Одежда и материалы для защиты от тепла и пламени. Ограниченное распространение пламени. Требования к огнестойкости

ГОСТ ИЕС 60079-10-2 Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды

ГОСТ 12.4.253-2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз и лица. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.254-2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз и лица при сварке и аналогичных процессах. Общие технические условия

ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 27331 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 31610.10-1 (ИЕС 60079-10-1:2020) Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды

ГОСТ 32419 Классификация опасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ 34634 Порошки огнетушащие специального назначения. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 11611 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла при сварочных и аналогичных работах. Технические требования

ГОСТ Р 12.4.233-2023 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины, определения, обозначения

ГОСТ Р 57479 Грузы опасные. Маркировка  
ГОСТ Р 57558/ISO/ASTM 52900:2015 Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения

ГОСТ Р 59035-2020 Аддитивные технологии. Металлопорошковые композиции. Общие требования

ГОСТ Р 59123-2020 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация

#### **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

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.

#### **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 ООО «РусАТ»



И.А. Косоруков