

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции проекта

ГОСТ 5640 «Сталь. Металлографический метод оценки микроструктуры листового проката и ленты»

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Проект стандарта разрабатывается в соответствии с Планом межгосударственной стандартизации на 2019 г. (шифр № 1.3.375-2.010.19) и договорами, заключенными ГНЦ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» с металлургическими предприятиями Российской Федерации.

2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ

Проект стандарта разрабатывается взамен межгосударственного стандарта ГОСТ 5640-68 с целью включения методов оценки структурной полосчатости с помощью эталонов и с помощью автоматического анализа изображений, а также включения соответствующей шкалы для определения балла.

В ГОСТ 5640-68 имеются стандартные шкалы только для феррито-перлитной полосчатости, тогда как современные стали могут иметь феррито-бейнитную, бейнитную или более сложную структуру. Кроме того, используемый в ГОСТ 5640-68 метод стандартных шкал устарел, так как субъективен и дает лишь полуколичественное описание структуры от 0 до 5-го балла для ограниченного класса сталей, для которых в ГОСТ 5640-68 имеется соответствующая стандартная шкала.

3 ДАННЫЕ О СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБЪЕКТА К НАЧАЛУ РАЗРАБОТКИ

В настоящее время оценка структурно-свободного цементита, перлита, полосчатости и видманштеттовой структуры листового проката (листа и рулона) проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 5640-68. Ссылка на указанный стандарт имеется практически во всех нормативных документах на поставку листового проката (листа и рулона) и ленты.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

По сравнению с действующим ГОСТ 5640-68 проект стандарта предусматривает:

- включение новых терминов в раздел: «Термины и определения»;
- включение соответствующей шкалы структурной полосчатости феррито-бейнитной стали для определения балла;
- включение методов оценки структурной полосчатости с помощью эталонов и с помощью автоматического анализа изображений.

5 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОБЪЕКТА СТАНДАРТИЗАЦИИ

При подготовке проекта стандарта был проведен анализ стандарта ASTM E 1268 на методы оценки степени полосчатости или ориентации микроструктур. Однако в ASTM E 1268 ни один из стереологических параметров структуры не описывает количественную оценку микроструктурной полосчатости стали.

В проект стандарта включена методика оценки полосчатости, разработанная ООО «Тиксомет».

Эта методика гармонизирована с ГОСТ 5640 и позволяет оценивать микроструктурную полосчатость в листовом и рулонном прокате сталей феррито-бейнитного класса и сталей с тремя и более структурными составляющими с помощью баллов соответствующей шкалы, построенной по принципу возрастания количества полос второй фазы с учетом их сплошности и степени вытянутости ферритного зерна.

Балл назначается на основе стереологических параметров, найденных методом направленных секущих с помощью автоматического анализатора изображений. Этой методикой активно пользуются на заводах, а сличение результатов оценки полосчатости, произведенной с помощью анализатора изображения, показало хорошую сходимость с результатами, полученными экспертами-металлографами. Использование анализатора изображения для оценки качества структуры низколегированных сталей значительно повысило объективность назначения балла микроструктурной полосчатости.

6. СВЕДЕНИЯ О РАССЫЛКЕ

Уведомление о разработке проекта стандарта размещено в системе ФГИС ЦС Росстандарта.

Копия первой редакции проекта стандарта помещена на сайте ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина» www.chemet.net в разделе «Новости», или может быть получена по E-mail: Sokolova.SNA@mail.ru.

Директор ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



Г.Н. Еремин

Заведующий Сектором стандартизации нелегированных и легированных сталей ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



Н.И. Елина

С.н.с. Сектора по стандартизации нелегированных и легированных сталей ЦССМ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»



Н.А. Соколова

Генеральный директор ООО «Тиксомет»



А.А. Казаков

Технический директор ООО «Тиксомет»



Д.В. Киселев

Заведующая лабораторией металлургической экспертизы ООО «Тиксомет»



Е.И. Казакова