



Обозначение: E45-13

ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ

Учетный № _____

Стандартные методы испытания для определения содержания неметаллических включений в стали¹

Настоящий стандарт выпускается под неизменным обозначением E45; номер, который следует непосредственно после обозначения, означает год исходного выпуска или, в случае редакции, год последней редакции. Номер в скобках указывает год повторного утверждения. Надстрочный индекс с буквой эpsilon (ϵ) указывает редакционное изменение, с момента последней редакции или повторного утверждения.

Настоящий стандарт был утвержден к применению учреждениями Министерства Обороны.

1. Область применения

1.1 В данном методе испытаний рассматривается несколько общепризнанных методик определения содержания неметаллических включений в деформируемой стали. Методы макроскопии включают методы макротравления, разрывов, а также методы с переходом на меньший диаметр и магнитно-порошковой дефектоскопии. Методы микроскопии включают пять общепринятых систем обследования. В этих методах, включения разделяются по категориям на основе сходства их морфологии, и не обязательно по химической идентичности. Кратко обсуждаются методы металлографических исследований, позволяющие установить различия между морфологически одинаковыми включениями. В то время как эти методы изначально предназначены для определения характеристик включений, компоненты включений, например, карбиды, нитриды, карбонитриды, бориды и интерметаллические фазы могут быть оценены с использованием некоторых методов микроскопии. В некоторых случаях характеристики сплавов, не относящихся к стали, могут быть определены с использованием одного или нескольких таких методов; методы будут описаны на примерах их применения к сталям.

1.2. Данная методика охватывает процедуры выполнения оценки характеристик включений типа JK с использованием автоматического анализа изображений в соответствии с методами микроскопии A и D.

1.3. В зависимости от типа стали и ее требуемых характеристик, для определения содержимого включений наиболее подходящими считаются методы макроскопии или микроскопии или комбинация этих двух методов.

1.4. В указанных методах проведения испытаний используются только рекомендованные процедуры, и их не следует рассматривать как методы, определяющие или устанавливающие границы применимости для разных сортов стали.

1.5. Значения, выраженные в единицах СИ, считаются стандартными. Значения, приведенные в скобках, получены путем преобразования и являются приблизительными.

1.6. *Данный стандарт не претендует на полноту описания всех мер безопасности (если таковые имеются), связанных с его использованием. Вся ответственность за установление соответствующих правил техники безопасности и мер по охране здоровья, а также определение границ применимости регламентов перед использованием данного стандарта, лежит на пользователе стандарта.*

¹ Данные методы испытания находятся под юрисдикцией ASTM Комитета E04 по металлографии и являются прямой ответственностью Подкомитета E04.09 по включениям.

Текущее издание утверждено 1 мая 2013 г., опубликовано в мае 2013 г. Первоначально утверждено в 1942 г. Последнее из предыдущих изданий утверждено в 2011 г. как E45 –11a. DOI: 10.1520/E0045-13.