ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53697— 2009 (ISO/TS 18173:2005)

Контроль неразрушающий

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

(ISO/TS 18173:2005, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением по метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 1101-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO/TS 18173:2005 «Контроль неразрушающий. Основные термины и определения» (ISO/TS 18173:2005 «Non-destructive testing — General terms and definitions», MOD) путем внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO, 2005 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2010, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 4
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке 4
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на французском языке 5
Приложение А (справочное) Перечень изменений настоящего стандарта по отношению к международному стандарту 6

Введение

Настоящий стандарт устанавливает основные технические термины, применяемые в области неразрушающего контроля. Приведенные термины используются без дополнительного определения в стандартах на конкретные методы неразрушающего контроля и служат установлению общего подхода для дальнейшей стандартизации и общепринятого использования в области неразрушающего контроля, что способствует улучшению взаимопонимания в науке, производстве и эксплуатации технических устройств, а также в торговле.

Содержание и структура стандарта в основном соответствуют международному стандарту ИСО/ТУ 18173:2005 «Контроль неразрушающий. Основные термины и определения». Международный стандарт подготовлен комитетом ИСО/ТК 371 «Неразрушающий контроль». В соответствии с требованиями, принятыми в отечественной документации и научной литературе по неразрушающему контролю, введен один новый термин и изменено содержание отдельных терминов и определений. Перечень изменений настоящего стандарта по отношению к указанному международному стандарту приведен в приложении А.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Контроль неразрушающий

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Non-destructive testing. General terms and definitions

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные технические термины, используемые в различных методах неразрушающего контроля.

2 Термины и определения

2.1 **приемлемый уровень качества:** Максимальный процент брака или максимальное количество бракованных единиц продукции на сотню единиц продукции, которое при выборочном контроле может считаться удовлетворительным в данном технологическом процессе.	en fr	acceptable quality level niveau de qualité acceptable
2.2 **критерий допуска:** Критерий, на основании которого устанавливается пригодность образца продукции.	en fr	acceptance criteria critéres d`acceptation
2.3 **границы допуска:** Набор заданных параметров, устанавливающих границы годности или браковки.	en fr	acceptance level niveau d`acceptation
2.4 **искусственная несплошность:** Несплошности, полученные посредством обработки резанием или иной обработки, такие как отверстия, пазы, щели или зарубки.	en fr	artificial discontinuity discontinuité artificielle
2.5 **настройка прибора; юстировка прибора:** Приведение прибора в состояние, необходимое для выполнения неразрушающего контроля, его наладка, регулировка, в частности путем сравнения его показаний со значением параметра, воспроизводимого контрольным образцом.	en fr	calibration, instrument étalonnage, appareillage
2.6 **дефект критический:** Один или несколько дефектов, совокупный размер, форма, ориентация, расположение или свойства которых не удовлетворяют установленным критериям допуска и являются недопустимыми.	en fr	defect défaut
2.7 **чувствительность:** Способность метода неразрушающего контроля к обнаружению несплошностей.	en fr	detection sensitivity sensibilité de détection
Примечание — Чем выше чувствительность, тем лучше выявляемость малых несплошностей (см. порог чувствительности).		
2.8 **порог чувствительности:** Наименьшая регистрируемая несплошность.	en fr	detection threshold seuil de détection
2.9 **несплошность:** Нарушение сплошности или когезии, выраженное в виде естественных или искусственных разрывов физической структуры материала.	en fr	discontinuity discontinuité

Издание официальное

2.10 **ложное показание:** Показание или сигнал, представленные в виде, применяемом в используемом методе неразрушающего контроля, интерпретируемые как вызванные причинами, не связанными с наличием несплошности или дефектности.

en false indication
fr indication fallacieuse

2.11 **дефект:** Дефектность или несплошность, которая может быть обнаружена методами неразрушающего контроля и которая необязательно является недопустимой.

en flaw
fr anomalie

2.12 **определение характеристик дефекта:** Количественное определение размеров, формы, ориентации, расположения, роста и иных свойств дефекта, основанное на результатах неразрушающего контроля.

en flaw characterization
fr caractérisation de l'anomalie

2.13 **дефектность:** Отклонение показателей качества от установленных значений.

en imperfection
fr imperfection

2.14 **показание:** Представление сигнала от несплошности, применяемое в данном методе неразрушающего контроля.

en indication
fr indication

2.15 **распознавание дефекта:** Определение характера обнаруженного дефекта, установление его вида, формы и размеров и принятие решения о том, является ли дефект значимым, незначимым или ложным.

en interpretation
fr interprétation

2.16 **помеха:** Любой паразитный сигнал или отклик, который может повлиять на получение, интерпретацию или обработку полезного сигнала или отклика.

en noise
fr bruit

2.17 **неразрушающая оценка:** См. неразрушающий контроль.

en non-destructive evaluation
fr évalution non destructive

2.18 **неразрушающая проверка:** См. неразрушающий контроль.

en non-destructive examination
fr examen non destructif

2.19 **неразрушающее обследование:** См. неразрушающий контроль.

en non-destructive inspection
fr contrôle non destructif

2.20 **неразрушающий контроль, НК:** Область науки и техники, охватывающая исследования физических принципов, разработку, совершенствование и применение методов, средств и технологий технического контроля объектов, не разрушающего и не ухудшающего их пригодность к эксплуатации.

en non-destructive testing, NDT
fr essai non destructif, END

2.21 **незначимое показание:** Полученное при НК и обусловленное состоянием или типом несплошности показание, которое не является недопустимым.

en non-relevant indication
fr indication con pertinente

Примечание — Ложные показания не являются незначимыми (см. 2.10).

2.22 **контрольный образец:** Образец из материала определенного состава с заданными геометрической формой и размерами, используемый для настройки и оценки параметров аппаратуры и дефектоскопических материалов, а также в качестве индикаторов их работоспособности.

en reference block
fr bloc de référence

Примечание — Контрольный образец может содержать более одного искусственного или естественного дефекта.

2.23 **контрольный образец чувствительности:** Образец материала, содержащий четко определенные несплошности и используемый для настройки или проверки чувствительности метода, оборудования, аппаратуры или дефектоскопических материалов при заданной технологии контроля.

en reference test piece
fr eprouvette de référence

2.24 **значимое показание:** Полученное при НК и обусловленное состоянием или типом несплошности показание, которое требует оценки.

en relevant indication
fr indication pertinente

2.25 **разрешающая способность:** Способность достоверно, уверенно различать близко расположенные несплошности.

en resolution
fr résolution

2.26 **определение размеров дефекта:** Определение размера несплошности непосредственно либо по показаниям средства НК.

en sizing
fr dimensionnement

2.27 **анализ результатов контроля:** Систематическое изучение данных при проведении неразрушающего контроля за какой-то период времени для установления наличия или отсутствия дефектов, прогнозирования появления дефектов, определения необходимости корректировки технологии изготовления или эксплуатации проверяемых технических объектов, оптимизации контролируемых параметров или изменения стратегии неразрушающего контроля в целях эффективного воздействия на качество продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

en viewing
fr examen

2.28 **условия при проведении анализа результатов контроля:** Описание окружающих внешних условий на протяжении процесса анализа результатов контроля.

en viewing conditions
fr conditions d`examen

2.29 **дефектоскопический материал:** Краска, жидкость, порошок, суспензия, паста или другой материал, предназначенный для обнаружения и визуализации дефектов объекта контроля.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

анализ результатов контроля 2.27
границы допуска 2.3
дефект 2.11
дефект критический 2.6
дефектность 2.13
дефектоскопический материал 2.29
контроль неразрушающий, НК 2.20
критерий допуска 2.2
настройка прибора 2.5
неразрушающая оценка 2.17
неразрушающая проверка 2.18
неразрушающее обследование 2.19
несплошность 2.9
несплошность искусственная 2.4
образец контрольный 2.22
образец чувствительности контрольный 2.23
определение размеров дефекта 2.26
определение характеристик дефекта 2.12
показание 2.14
показание значимое 2.24
показание ложное 2.10
показание незначимое 2.21
помеха 2.16
порог чувствительности 2.8
приемлемый уровень качества 2.1
распознавание дефекта 2.15
способность разрешающая 2.25
условия при проведении анализа результатов контроля 2.28
чувствительность 2.7

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

acceptable quality level 2.1
acceptance criteria 2.2
acceptance level 2.3
artificial discontinuity 2.4
calibration, instrument 2.5
defect 2.6
detection sensitivity 2.7
detection threshold 2.8
discontinuity 2.9
false indication 2.10
flaw 2.11
flaw characterization 2.12
imperfection 2.13
indication 2.14
interpretation 2.15
noise 2.16
non-destructive evaluation 2.17
non-destructive examination 2.18
non-destructive inspection 2.19
non-destructive testing, NDT 2.20

non-relevant indication	2.21
reference block	2.22
reference test piece	2.23
relevant indication	2.24
resolution	2.25
sizing	2.26
viewing	2.27
viewing conditions	2.28

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на французском языке

anomalie	2.11
bloc de référence	2.22
bruit	2.16
caractérisation de l'anomalie	2.12
conditions d'examen	2.28
contrôle non destructif	2.19
critéres d'acceptation	2.2
défaut	2.6
dimensionnement	2.26
discontinuité	2.9
discontinuité artificielle	2.4
eprouvetté de référence	2.23
essai non destructif, END	2.20
étalonnage, appareillage	2.5
évalution non destructive	2.17
examen	2.27
examen non destructif	2.18
imperfection	2.13
indication	2.14
indication con pertinente	2.10
indication fallacieuse	2.21
indication pertinente	2.24
interprétation	2.15
niveau d'acceptation	2.3
niveau de qualité acceptable	2.1
résolution	2.25
sensibilité de détection	2.7
seuil de détection	2.8

Приложение А
(справочное)

Перечень изменений настоящего стандарта по отношению к международному стандарту

Таблица А.1

Положения международного стандарта ИСО/ТУ 18173:2005	Положения настоящего стандарта
Термин 2.4. **искусственная несплошность:** Несплошности, полученные посредством обработки резанием или иной обработки, такие как отверстия, пазы или зарубки	Термин 2.4. **искусственная несплошность:** Несплошности, полученные посредством обработки резанием или иной обработки, такие как отверстия, пазы, щели или зарубки
Термин 2.5. **настройка прибора; юстировка прибора:** Сравнение показаний прибора со значением параметра, воспроизводимого контрольным образцом, и его регулировка при необходимости	Термин 2.5. **настройка прибора; юстировка прибора:** Приведение прибора в состояние, необходимое для выполнения неразрушающего контроля, его наладка, регулировка, в частности путем сравнения его показаний со значением параметра, воспроизводимого контрольным образцом
Термин 2.9. **несплошность:** Нарушение сплошности или когезии, выраженное в виде естественных или искусственных разрывов физической структуры материала или искажения формы изделия	Термин 2.9. **несплошность:** Нарушение сплошности или когезии, выраженное в виде естественных или искусственных разрывов физической структуры материала
Термин 2.13. **дефектность:** Отклонение показателей качества от предполагаемых значений	Термин 2.13. **дефектность:** Отклонение показателей качества от установленных значений
Термин 2.15. **интерпретация:** Принятие решения о том, является ли показание значимым, незначимым или ложным	Термин 2.15. **распознавание дефекта:** Определение характера обнаруженного дефекта, установление его вида, формы и размеров и принятие решения о том, является ли дефект значимым, незначимым или ложным
Термин 2.20. **неразрушающий контроль, НК:** Разработка и применение технических методов исследования материалов или деталей, узлов, компонентов изделий в целях оценки их целостности, свойств, состава и измерения геометрических характеристик путем обнаружения и локализации дефектов, измерения их параметров способами, не ухудшающими последующую эксплуатационную пригодность и надежность	Термин 2.20. **неразрушающий контроль, НК:** Область науки и техники, охватывающая исследования физических принципов, разработку, совершенствование и применение методов, средств и технологий технического контроля объектов, не разрушающего и не ухудшающего их пригодность к эксплуатации
Термин 2.22. **контрольный образец:** Образец из материала определенного состава с заданными геометрической формой и размерами, используемый для настройки и оценки параметров оборудования	Термин 2.22. **контрольный образец:** Образец из материала определенного состава с заданными геометрической формой и размерами, используемый для настройки и оценки параметров аппаратуры и дефектоскопических материалов, а также в качестве индикаторов их работоспособности
Термин 2.23. **контрольный образец чувствительности:** Образец материала, содержащий четко определенные несплошности и используемый для настройки или проверки чувствительности оборудования и (или) метода	Термин 2.23. **контрольный образец чувствительности:** Образец материала, содержащий четко определенные несплошности и используемый для настройки или проверки чувствительности метода, оборудования, аппаратуры или дефектоскопических материалов при заданной технологии контроля

Окончание таблицы А.1

Положения международного стандарта ИСО/ТУ 18173:2005	Положения настоящего стандарта
Термин 2.27. **анализ результатов контроля:** Систематическое изучение данных при проведении неразрушающего контроля в целях определения наличия или отсутствия дефектов	Термин 2.27. **анализ результатов контроля:** Систематическое изучение данных при проведении неразрушающего контроля за какой-то период времени для установления наличия или отсутствия дефектов, прогнозирования появления дефектов, определения необходимости корректировки технологии изготовления или эксплуатации проверяемых технических объектов, оптимизации контролируемых параметров или изменения стратегии неразрушающего контроля в целях эффективного воздействия на качество продукции на всех стадиях ее жизненного цикла
—	Термин 2.29. **дефектоскопический материал:** Краска, жидкость, порошок, суспензия, паста или другой материал, предназначенный для обнаружения и визуализации дефектов объекта контроля

УДК 620.179:006.354 ОКС 19.100

Ключевые слова: контроль неразрушающий, дефект, контрольный образец, чувствительность, разрешающая способность

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 06.08.2019. Подписано в печать 02.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru