

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
50.05.15—  
2018

---

**Система оценки соответствия в области  
использования атомной энергии**

**ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ В ФОРМЕ КОНТРОЛЯ**

**Неразрушающий контроль.  
Термины и определения**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2018

## Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Концерн Росэнергоатом»
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 322 «Атомная техника»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 февраля 2018 г. № 107-ст
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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](http://www.gost.ru))*

**Содержание**

|   |   |
|---|---|
| 1 Область применения . . . . .          | 1 |
| 2 Термины и определения . . . . .       | 1 |
| Алфавитный указатель терминов . . . . . | 4 |
| Библиография . . . . .                  | 5 |

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем общие и специализированные термины в области неразрушающего контроля состояния металла оборудования, трубопроводов и других элементов атомных энергетических установок.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система оценки соответствия в области использования  
атомной энергии

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ В ФОРМЕ КОНТРОЛЯ

Неразрушающий контроль. Термины и определения

Conformity assessment system for the use of nuclear energy. Conformity assessment in the form of examination.  
Non-destructive examination. Terms and definitions

Дата введения — 2018—03—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные термины и определения понятий в области неразрушающего контроля состояния металла оборудования и трубопроводов объектов использования атомной энергии.

Настоящий стандарт не устанавливает термины и определения понятий дефектов и отклонений отливок из чугуна и стали, поверхности проката черных металлов и геометрии и сплошности в металле при сварке плавлением.

### Примечания

1 Термины и определения понятий дефектов и отклонений отливок из чугуна и стали определены в ГОСТ 19200.

2 Термины и определения понятий дефектов и отклонений поверхности проката черных металлов определены в ГОСТ 21014.

3 Термины и определения понятий дефектов и отклонений геометрии и сплошности в металле при сварке плавлением определены в ГОСТ 2601 и ГОСТ Р ИСО 6520-1.

## 2 Термины и определения

### Общие понятия в области неразрушающего контроля

**1 контроль (состояния) металла:** Проверка фактического состояния металла объекта контроля, включая признаки и показатели свойств, на соответствие обязательным требованиям.

**2 неразрушающий контроль; НК:** Контроль (состояния металла), при котором не нарушается пригодность объекта контроля к применению по назначению.

Примечание — Далее по тексту стандарта слово «неразрушающий» в терминах и определениях опускается.

3

**метод контроля:** Правила применения определенных принципов и средств контроля.  
[ГОСТ Р 56542—2015, пункт 3.2.1.1]

Примечание — Классификация методов контроля указана в ГОСТ Р 56542.

**4 способ контроля:** Технологическая разновидность метода контроля.

**5 система контроля:** Совокупность средств контроля, методики контроля и персонала, выполняющего контроль.

**6 объект контроля:** Продукция, подвергаемая контролю на всех стадиях ее жизненного цикла.

**Примечание** — К продукции относят: специально сконструированное для применения на атомных энергетических установках (АЭУ) оборудование, трубопроводы и другие элементы АЭУ, а также комплектующие изделия, материалы и полуфабрикаты.

**7 зона контроля:** Объем и/или площадь поверхности основного металла, сварного соединения или наплавленного металла объекта контроля.

**8 результат контроля:** Документированная информация о состоянии металла объекта контроля, полученная при проведении контроля.

**9 достоверность контроля:** Способность выполнения системой контроля установленных требований в части выявления, определения типа и оценки геометрических характеристик несплошностей.

**Примечание** — Под понятием «несплошность» в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии [1] подразумевают нарушение однородности материала, вызывающее скачкообразное изменение одной или нескольких физических характеристик, определяемых методами неразрушающего контроля. Несплошность — обобщенное наименование трещин, отслоений, прожогов, свищей, пор, непроваров и включений.

**10 чувствительность контроля:** Минимальные размеры несплошности, выявляемой данным методом контроля при его проведении.

**11 контролепригодность:** Свойство объекта (зоны) контроля, характеризующее его пригодность к проведению контроля заданными методами (способами) и средствами контроля.

**12 контроледоступность:** Характеристика объекта (зоны) контроля в части его доступности для проведения контроля заданными методами (способами) и средствами контроля.

**13 объем контроля:** Количество зон контроля и применяемых методов контроля.

**14 персонал, выполняющий контроль:** Специалисты (дефектоскопист, контролер, оператор), обладающие теоретическими знаниями и практическими навыками по методу контроля и аттестованные (сертифицированные) в установленном порядке.

### Дефекты и отклонения

**15 дефект:** Каждое отдельное несоответствие объекта контроля установленным техническим требованиям и/или нормам.

**16 технологический дефект:** Недопустимые несплошности и/или отклонения, возникшие в результате нарушения технологии изготовления, монтажа, ремонта, складирования или транспортирования объектов контроля.

**17 эксплуатационный дефект:** Недопустимые несплошности и/или отклонения, выявленные на стадии эксплуатации.

**18 отклонение:** Выявленное при контроле отступление от установленных в технической документации требований к объекту контроля.

**19 отклонение от геометрических размеров:** Изменение размеров ранее зафиксированных несплошностей, толщины металла, формы объекта контроля при сравнении с результатами ранее проведенного контроля.

### Средства контроля и объекты, используемые при проведении контроля

**20 средство контроля:** Техническое устройство (аппаратура, дефектоскоп), дефектоскопический материал, программное средство или их совокупность, используемые при проведении контроля.

**21 автоматизированное средство контроля:** Средство контроля, производящее в автоматическом режиме одну или более операций контроля.

**22 дистанционное средство контроля:** Средство контроля, позволяющее провести операцию контроля над объектом, удаленным на расстоянии от оператора.

**23 ручное средство контроля:** Средство контроля, не содержащее технических устройств для механизации операций контроля.

**24 преобразователь:** Составная часть средства контроля с установленными характеристиками, предназначенная для передачи и приема информации от объекта контроля.

**25 сканирующее устройство:** Составная часть автоматизированного средства контроля, предназначенная для относительного перемещения преобразователя и объекта контроля в процессе контроля.

**26 дефектоскопический материал:** Вещество, применяемое при контроле с целью получения информации о наличии несплошности в объекте контроля.

**27 набор дефектоскопических материалов:** Взаимозависимое целевое сочетание совместимых дефектоскопических материалов.

**28 совместимость дефектоскопических материалов (в наборе):** Способность дефектоскопических материалов в данной комбинации обеспечивать необходимую выявляемость несплошности.

**29 стандартный образец утвержденного типа:** Образец из материала определенного состава с заданными геометрическими формами и размерами, предназначенный для поверки средств контроля.

**Примечание —** Понятие «стандартный образец утвержденного типа» не является аналогом понятия «стандартный образец» в изложении Федерального закона [2].

**30 аттестованный объект:** Объект, для которого установлены одна или более величин, характеризующих состав, структуру, свойства реальных объектов контроля.

**31 искусственная несплошность:** Несплошность в контрольных, настроечных и стандартных образцах, полученная посредством резания или иной обработки (отверстие, паз, щель или зарубка).

**32 контрольный образец:** Аттестованный объект из материала определенного состава с заданными геометрическими формами и размерами, используемый для настройки и оценки параметров аппаратуры и дефектоскопических материалов, а также в качестве индикаторов работоспособности средств контроля.

**33 настроочный образец:** Аттестованный объект, повторяющий полностью или частично реальный объект контроля или его часть и воспроизводящий его характеристики с искусственными несплошностями, предназначенный для настройки средств контроля и калибровки средств измерений.

### Процедура контроля

**34 автоматизированный контроль:** Контроль, при выполнении которого одна или более операций (сканирование, позиционирование) проводятся в автоматическом режиме.

**35 автоматическая фиксация результатов контроля:** Операция фиксации результатов контроля, осуществляемая средством контроля без участия персонала.

**36 ручной контроль:** Контроль, при котором не применяют механизированные или автоматизированные средства контроля.

**37 сканирование:** Относительное перемещение во время контроля преобразователя и объекта контроля с одновременной регистрацией сигналов.

**38 дискретное сканирование:** Сканирование по заданным точкам с отрывом преобразователя от поверхности объекта контроля.

**39 непрерывное сканирование:** Сканирование по заданной траектории без отрыва преобразователя от поверхности объекта контроля.

**40 схема сканирования:** Документально оформленный порядок сканирования объекта контроля.

**41 шаг сканирования:** Расстояние между соседними траекториями сканирования объекта контроля.

### Документация по контролю

**42 (технологическая) документация по контролю:** Документация (методика контроля, инструкция по контролю, технологическая карта контроля или технологический процесс по контролю), содержащая совокупность процедур, условий и используемых средств контроля, реализующих один или нескольких методов и/или способов контроля, выполнение которых обеспечивает получение информации об объекте контроля.

**43 методика контроля:** Документ, содержащий совокупность процедур, условий проведения и требований к средствам контроля, реализующих один или несколько способов контроля, выполнение которых обеспечивает получение информации об объекте контроля или результата контроля.

**44 технологическая карта контроля:** Документация, разработанная на основании методики контроля применительно к объекту контроля определенного типа (типоразмера) и содержащая ссылку на документ, устанавливающий нормы оценки качества для объекта контроля.

## Алфавитный указатель терминов

|  |    |
|--|----|
| дефект   | 15 |
| дефект технологический                               | 16 |
| дефект эксплуатационный                              | 17 |
| документация по контролю технологическая             | 42 |
| документация по контролю                             | 42 |
| достоверность контроля                               | 9  |
| зона контроля  | 7  |
| карта контроля технологическая                       | 44 |
| контроледоступность                                  | 12 |
| контролепригодность                                  | 11 |
| контроль автоматизированный                          | 34 |
| контроль металла                                     | 1  |
| контроль неразрушающий                               | 2  |
| контроль ручной                                      | 36 |
| контроль состояния металла                           | 1  |
| материал дефектоскопический                          | 26 |
| метод контроля                                       | 3  |
| методика контроля                                    | 43 |
| набор дефектоскопических материалов                  | 27 |
| несплошность искусственная                           | 31 |
| образец контрольный                                  | 32 |
| образец настроечный                                  | 33 |
| образец утвержденного типа стандартный               | 29 |
| объект аттестованный                                 | 30 |
| объект контроля                                      | 6  |
| объем контроля                                       | 13 |
| отклонение   | 18 |
| отклонение от геометрических размеров                | 19 |
| персонал, выполняющий контроль                       | 14 |
| преобразователь                                      | 24 |
| результат контроля                                   | 8  |
| система контроля                                     | 5  |
| сканирование   | 37 |
| сканирование дискретное                              | 38 |
| сканирование непрерывное                             | 39 |
| совместимость дефектоскопических материалов в наборе | 28 |
| совместимость дефектоскопических материалов          | 28 |
| способ контроля                                      | 4  |
| средство контроля                                    | 20 |
| средство контроля автоматизированное                 | 21 |
| средство контроля дистанционное                      | 22 |
| средство контроля ручное                             | 23 |
| схема сканирования                                   | 40 |
| устройство сканирующее                               | 25 |
| фиксация результатов контроля автоматическая         | 35 |
| чувствительность контроля                            | 10 |
| шаг сканирования                                     | 41 |

### Библиография

- [1] НП-084-15 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила контроля основного металла, сварных соединений и наплавленных поверхностей при эксплуатации оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций»
- [2] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

УДК 620.179.1

ОКС 27.120

Ключевые слова: неразрушающий контроль, термины, определения

---

## **БЗ 2—2018/35**

Редактор *Е.А. Моисеева*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Е.Р. Араян*  
Компьютерная верстка *И.В. Белюсенко*

Сдано в набор 28.02.2018. Подписано в печать 13.03.2018. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24. Тираж 30 экз. Зак. 424.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.jurisздат.ru](http://www.jurisздат.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)