ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ЕН 13018— 2014

КОНТРОЛЬ ВИЗУАЛЬНЫЙ

Общие положения

EN 13018:2001
Non-destructive testing – Visual testing – General principles
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны», Негосударственным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Научно-учебный центр «Контроль и диагностика» («НУЦ «Контроль и диагностика») и Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 1993-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому региональному стандарту ЕН 13018:2001 «Неразрушающие испытания. Визуальныйконтроль. Основныепринципы» (EN 13018:2001 «Non-destructive testing – Visual testing – General principles»).

Наименование европейского стандарта изменено относительно наименования указанного настоящего стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.7 (подраздел 6.2) и уточнения области применения

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 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 (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНТРОЛЬ ВИЗУАЛЬНЫЙ

Общие положения

Visualtesting.Generalprinciples

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения при проведении прямого и непрямого визуального контроля для определения соответствия продукции установленным требованиям (например, состояние поверхности изделия, совмещение сопрягаемых поверхностей и геометрическая форма детали).

Настоящий стандарт не распространяется на проведение осмотра связанного с применением других разрушающих и неразрушающих методов контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 9712 Неразрушающийконтроль. Квалификацияиаттестацияперсонала (ISO 9712 Non-destructive testing – Qualification and certification of NDT personnel)

ЕН 1330-10 Неразрушающий контроль. Терминология. Часть 10. Термины, используемыепривизуальномконтроле (EN 1330-10 Non-destructivetesting.Terminology. Terms used in visual testing)

ЕНИСО 8596 Оптикаофтальмологическая. Проверка остроты зрения. Стандартныеоптотипыиихпредставление (ENISO 8596 Ophthalmicoptics.Visual acuity testing. Standard optotype and its presentation)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ЕН 1330-10, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **прямой визуальный контроль** (directvisualcontrol):Визуальный контроль с непрерывным ходом лучей между глазами оператора и контролируемой поверхностью. Этот контроль проводится без применения или с применением вспомогательных средств, например зеркала, линзы, эндоскопа или волоконно-оптических устройств.

3.2 **непрямой визуальный контроль** (indirectvisualcontrol): Визуальный контроль с прерыванием хода лучей между глазами оператора и контролируемой поверхностью. Непрямой визуальный контроль проводится с применением фото- и видеотехники, автоматизированных и роботизированных систем.

4 Документация, оформляемая перед проведением контроля

4.1Перед проведением визуального контроля должна быть разработана документированная процедура, включающая в себя требования, указанные в 4.4.

4.2 Если требуется (например стандартом на продукцию, договором), то письменная процедура должна быть доработана в соответствии с 4.4 – 4.7. Документированная процедура может применяться в общем виде для ряда продукции, без адаптации для конкретного изделия. В этом случае сокращается общее число письменных процедур.

4.3 Копии документированных процедур должны быть предоставлены соответствующему персоналу.

4.4 Документированная процедура должна содержать как минимум следующее:

a) описаниеобъекта контроля, его расположение, доступность для осмотра и геометрические параметры;

b) информацию об объеме контроля;

c) описание технологии и порядок выполнения контроля;

Издание официальное

d) описаниесостояния поверхности;
e) описание подготовки поверхности;
f) стадию производства или время выдержки образца до проведения контроля;
g) требования к персоналу (см. раздел 7);
h) правила приемки;
i) требования к освещению (тип, уровень освещенности и направление);
j) описаниеиспользуемого при визуальном контроле оборудования;
k) наименованиядокументов, оформляемых после проведения контроля (см. раздел 9).

4.5 Обычно для подтверждения пригодности процедуры проводят визуальный контроль образца. Образец для контроля должен как можно больше походить на изделие в отношения коэффициента отражения поверхности, структуры поверхности, отношение контрастностей и доступности для осмотра. Процедура должна быть проверена при проведении контроля наихудшего для осмотра участка поверхности. Образец для контроля может быть заменен контролируемым изделием или утвержденным комплектом образцов.

4.6 Изменение средств и элементов контроля, которые не влияют на чувствительность, не требует проведение повторной проверки процедуры.

4.7 Все записи в отчете о проведении визуального контроля должны соответствовать требованиям, указанным в процедуре.

5 Прямой визуальный контроль

5.1 Прямой визуальный контроль обычно проводятв виде местного контроля при условии, что контролируемая поверхность расположена на расстоянии не более 600 мм под углом не менее 30°. Для улучшения угла обзора могут применять зеркала. Также возможно применение вспомогательных средств, таких как увеличительные лупы, эндоскопы и волоконно-оптические средства.

5.2 Прямой визуальный контроль может проводиться на расстоянии более 600 мм в виде обзорного контроля. При выбранном расстоянии необходимо сохранять возможность проведения контроля.

5.3 При проведении контроля объект контроля или его элементы должны иметь дополнительное освещение не менее 160 лк для обзорного контроля и не менее 500 лк для местного контроля.

5.4 Для повышения эффективности контроля при использовании освещения должно быть принято во внимание следующее:

a) правильная установка освещения для осмотра;
b) предотвращение ослепления;
c) установка оптимальной цветовой температуры источника освещения;
d) применение уровня освещенности соответствующего отражательной способности поверхности.

6 Непрямой визуальный контроль

6.1 Если проведение прямого визуального контроля невозможно, он может быть заменен непрямым визуальным контролем. Для непрямого визуального контроля могут применяться такие вспомогательные средства, как эндоскоп, волоконно-оптические средства, соединенные с камерой, или другие подходящие устройства.

6.2 Пригодность используемого устройства непрямого визуального контроля для целей визуального контроля должна быть проверена.

7 Персонал

Персонал, выполняющий работы в соответствии с настоящим стандартом, должен доказать, что он:

a) хорошо знаком с соответствующими стандартами, правилами, техническими условиями, оборудованием и процедурами/инструкциями;
b) хорошо знаком с соответствующей технологией производства и/или условиями эксплуатации изделия, подвергающегося контролю;
c) имеет зрение, удовлетворяющее требованиям ИСО 9712. Дополнительно, при выполнении обзорного визуального контроля, миопия (близорукость), проверенная с помощью стандартного оптотипа в соответствии с ИСО 8596, должна быть не хуже 0,63 хотя бы для одного глаза с коррекцией или без. Проверку зрения следует проводить не реже одного раза в 12 месяцев.

8 Оценка результатов контроля

Оценка результатов визуального контроля должна быть проведена в соответствии с установленными правилами приемки (например, в соответствии со стандартом на продукцию, заказом).

9 Протокол контроля

Письменный отчет, при необходимости (например, если требуется стандартом на продукцию, договором), должен содержать следующую подробную информацию:

a) дату и место проведения контроля;

b) описание способа контроля в соответствии с разделами 5 или 6;

c) правила приемки и/или ссылка на документированную процедуру;

d) об оборудовании и/или применяемом методе, включая технологию;

e) ссылку на требования заказчика;

f) название организации, проводившей контроль;

g) описание и идентификация объекта контроля;

h) описание результатов контроля в отношении правил приемки (например: размер, местоположение);

i) о зонах и объемах контроля;

j) фамилия, имя, отчество и подпись специалиста, проводившего контроль; дату проведения контроля;

k) фамилию, имя, отчество и подпись специалиста, осуществлявшего надзор, в случае необходимости;

l) о маркировке объекта контроля, если это целесообразно;

m) заключение.

Протокол может содержать ссылку на описание процесса и (или) инструкцию проведения контроля.

10 Хранение документации

Документацию должны хранить в определенном порядке (например, в соответствии со стандартом на продукцию, договором).

УДК 621.774.08: 620.179.16 ОКС 23.040.10, 77.040.20, 77.140.75

Ключевые слова: трубы стальные, неразрушающий контроль, контрольвизуальный

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60х84 1/8.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 31 экз. Зак. 295.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru