
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р ЕН
*(проект, первая
редакция)*

**НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Часть 1. Визуальный контроль

(EN 13100 – 1:2017, IDT)

Настоящий проект стандарта не подлежит применению
до его утверждения

**Москва
Стандартинформ
201_**

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческой организацией «Ассоциация сварщиков полимерных материалов» (НО «АСПМ») на основе аутентичного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту EN 13100 – 1:2017 «Неразрушающий контроль сварных соединений элементов из термопластичных материалов. Часть 1. Визуальный контроль» (EN 13100 – 1:2017 «Non destructive testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products — Part 1: Visual examination», IDT)

Международный стандарт разработан Техническим комитетом CEN/TC 249 «Пластмассы», секретариат которого возглавляет NBN.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ГОСТ Р ЕН (проект, первая редакция)

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «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 органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартиформ, 201_

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	
2. Нормативные ссылки.....	
3. Условия проведения испытаний и испытательное оборудование.....	
4. Персонал	
5. Визуальный контроль	
5.1 Общие положения	
5.2 Визуальный контроль разделки кромок сварных соединений.....	
5.3 Визуальный контроль при проведении сварки.....	
5.4 Визуальный контроль готового сварного соединения.....	
5.5 Визуальный контроль отремонтированных сварных соединений.....	
6. Протокол испытаний.....	
Приложение ДА (справочное). Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам.....	
Библиография.....	

Введение

Стандарт EN 13100 «Неразрушающий контроль сварных соединений элементов из термопластичных материалов» разработан Техническим комитетом CEN/TC 249 "Пластмассы", секретариат которого возглавляет NBN.

EN 13100 «Неразрушающий контроль сварных соединений элементов из термопластичных материалов» состоит из следующих частей:

- Часть 1. Визуальный контроль;
- Часть 2. Рентгеновский радиографический контроль;
- Часть 3. Ультразвуковой контроль;
- Часть 4. Контроль высоким напряжением.

Следует учесть, что некоторые элементы данного документа могут являться предметом патентных прав. CEN не несет ответственности за выявление любых подобных патентных прав.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Часть 1. Визуальный контроль

Non destructive testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products — Part 1: Visual examination

Дата введения – ____ – __ – __

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования по визуальному контролю сварных соединений элементов из термопластичных материалов. Данный стандарт можно также применять для визуального контроля соединений до или во время процесса сварки.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

ЕН 14728, Дефекты в термопластических сварных швах – Классификация (EN 14728, Imperfections in thermoplastic welds – Classification)

ЕН 16296, Дефекты в термопластических сварных соединениях – Показатели качества (EN 16296, Imperfections in thermoplastic welded joints – Quality levels)

ЕН ИСО 17637:2016, Неразрушающий контроль сварных швов – Визуальный контроль соединений при сварке плавлением (ИСО 17637:2016) (EN ISO 17637:2016, Non-destructive testing of welds – Visual testing of fusion welded joints (ISO 17637:2016))

ЕН ИСО 17659, Сварка. Термины на нескольких языках для сварных соединений с иллюстрациями (ИСО 17659) (EN ISO 17659, Welding – Multilingual terms for welded joints with illustrations (ISO 17659))

3 Условия проведения испытаний и испытательное оборудование

Освещенность поверхности должна составлять не менее 350 лк, рекомендуется 500 лк.

Для прямого визуального осмотра сварных швов должен иметься достаточный доступ, обеспечивающий возможность обзора в пределах 600 мм от сварного соединения, вокруг всего сварного соединения, угол обзора при этом должен быть не менее 30°.

Дистанционный визуальный контроль с использованием зеркал, бороскопов, оптоволоконных кабелей и фотокамер рассматривается как дополнительное требование и должен назначаться, если того требует специализированный стандарт или по согласованию сторон контракта.

При необходимости обеспечения высокого контраста между неровностью поверхности и фоном и рельефного эффекта используют дополнительный источник света.

Оборудование (например, датчики, толщиномеры), используемое

для проверки размеров сварного шва, должно обеспечивать необходимый уровень точности, в соответствии с применяемым нормативами.

Примеры испытательного оборудования приведены в ЕН ИСО 17637:2016, приложение А.

4 Персонал

Визуальный осмотр сварных соединений, а также оценка результатов для окончательной приемки, должны проводиться квалифицированным персоналом, хорошо знающим соответствующие стандарты, предписания, спецификации и процедуры проводимой сварки [1].

Персонал должен быть квалифицирован и подготовлен на необходимом уровне в соответствии с EN ISO 9712 или с эквивалентным стандартом в соответствующей отрасли промышленности.

5 Визуальный контроль

5.1 Общие положения

Контроль производят в местах сварных соединений после сварки, однако, в особых случаях, например, когда того требует специализированный стандарт или по согласованию сторон контракта, контроль может проводиться также во время других этапов процесса сварки, например, для проверки подготовки сварного соединения или во время процесса сварки, с целью оценки эффективности применения выбранного технологического процесса сварки [1].

Объем контроля и критерии приемки дефектов определяются заранее, согласно ЕН 16296, требованиям специализированного стандарта или по согласованию сторон контракта.

Персонал должен иметь доступ ко всей необходимой приемочной и производственной документации.

Классификация дефектов указана в ЕН 14728.

Применяемые условия указаны в ЕН ИСО 17659.

5.2 Визуальный контроль разделки кромок сварных соединений

В тех случаях, когда визуальный контроль требуется перед проведением сварки, необходимо выполнить проверку разделки кромок сварных соединений для контроля формы, размеров и очистки места сварного соединения, с целью выполнения требований соответствующих стандартов и/или в соответствии с применяемой технологией сварки [1].

Во время данной проверки необходимо обратить особое внимание на правильность закрепления свариваемых деталей (например, линейное или угловое смещение, зазоры и т.д.).

5.3 Визуальный контроль при проведении сварки

При необходимости, в случае многопроходных сварочных процессов, сварное соединение должно контролироваться во время сварки для проверки того, что бы:

- 1) каждый новый проход сварного шва был тщательно зачищен перед нанесением на него последующего прохода;
- 2) на поверхности не было явных видимых дефектов (трещин, вмятин). Если дефекты были обнаружены, то о них необходимо сразу же сообщить, чтобы были приняты все необходимые корректирующие действия до того, как будет нанесен последующий проход сварного

шва;

3) переход между прогонами сварных швов и между сварным швом и исходным материалом был сформирован таким образом, что при последующем прогоне сварного шва будет достигнута необходимая глубина провара;

4) после всех необходимых ремонтов/корректирующих действий, сварной шов соответствует всем первоначальным требованиям проводимой технологии сварки.

5.4 Визуальный контроль готового сварного соединения

Сварные соединения должны контролироваться непосредственно после сварки и каждой обработки поверхности (если таковые имеются).

Готовое сварное соединение должно быть перепроверено с целью установления выполнения требований отраслевого стандарта, или стандарта на изделие, или других согласованных критериев качества, основанных на конкретных показателях качества, указанных в ЕН 16296.

Необходимо сообщать обо всех дефектах и недопустимых отклонениях.

5.5 Визуальный контроль отремонтированных сварных соединений

Когда сварное соединение частично или полностью не соответствует применяемым критериям приемки, и требуется ремонт, то отремонтированное соединение необходимо повторно осмотреть согласно тем же требованиям, что и исходное сварное соединение.

6 Протокол испытаний

Необходимый протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

- наименование изготовителя элементов соединения;
- наименование испытуемого образца, если оно отличается от изготовителя элементов соединения;
- ссылку на данный стандарт;
- положение сварного соединения;
- применяемые критерии приемки;
- тип материала или материал;
- толщина материала;
- тип соединения;
- процедура сварки;
- объем проведенных испытаний;
- используемое испытательное оборудование (при наличии);
- результат контроля, с детальным описанием и указанием места расположения дефектов, выходящих за рамки критериев приемки;
- фамилию, имя, отчество и подпись специалиста, проводившего контроль и дату проведения контроля.

Если необходима постоянная визуальная запись исследуемого соединения, то в таком случае требуется сделать фотографии или точные эскизы, с четким изображением всех дефектов.

Приложение ДА

(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта и документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
EN 14728		*
EN 16296	—	*
EN ISO 17637:2016	—	ГОСТ Р ИСО 17637-2014 «Контроль неразрушающий. Визуальный контроль соединений, выполненных сваркой плавлением»
EN ISO 17659	IDT	ГОСТ Р ИСО 17659-2009 «Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений»
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Официальный перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов.</p> <p>Примечание – В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:</p> <p>- IDT– идентичный стандарт.</p>		

Библиография

- [1] CEN/TS 16892 Plastics – Welding of thermoplastics – Specification of welding procedures (Пластмассы – Сварка термопластов – Техническое описание сварочных процессов)
- [2] EN ISO 9712 Non-destructive testing – Qualification and certification of NTD personnel (ISO 9712) (Неразрушающий контроль – Квалификация и аттестация персонала, проводящего испытания)

УДК

ОКС 17.020, 19.100, 25.160.40

Ключевые слова: неразрушающий контроль, сварные соединения, термопластичные материалы, визуальный контроль

Директор НО «Ассоциация сварщиков полимерных материалов»

_____ Е.И. Зайцева