

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО**

**ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**

—

**201**

---

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ  
ДЕФЕКТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**Термины и определения**

*Проект, окончательная редакция*

Москва  
Стандартинформ  
201\_\_

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ»)

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 201 г. №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту 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))*

© 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

## **Введение**

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в алфавитном порядке, отражающем систему понятий данной области знаний.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометкой «Нрк».

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en) языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, нерекомендуемые термины-синонимы – курсивом, эквивалентные термины на английском языке – светлым шрифтом.

В стандарте приведен алфавитный указатель терминов на русском языке, а также алфавитный указатель на английском языке. В алфавитных указателях данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Дополнительно к определению терминов приведены примеры фотографического или графического изображения понятий.



# ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ

## ДЕФЕКТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

### Термины и определения

Steel welded pipes. Defects of welded joints. Terms and definitions

---

Дата введения –

#### **1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения в области дефектов сварных соединений стальных труб различного назначения.

Настоящий стандарт следует применять при контроле сварных соединений, выполненном при производстве труб.

Настоящий стандарт не распространяется на сварные соединения, выполненные при монтаже трубопроводов или конструкций из труб.

Настоящий стандарт рекомендуется применять совместно с ГОСТ 2601, ГОСТ Р ИСО 6520-1 и ГОСТ Р ИСО 6520-2.

Критерии качества приемки сварных соединений стальных труб, а также возможность удаления дефектов сварных соединений должны быть установлены в нормативной документации на трубы.

#### **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2601 Сварка металла. Термины и определения основных понятий

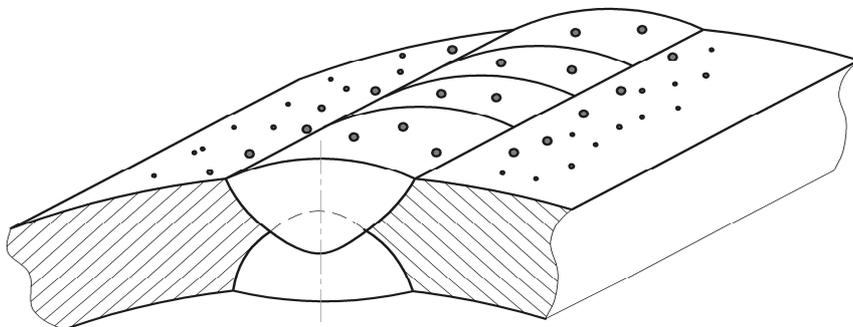
ГОСТ Р ИСО 6520-1 Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 1. Сварка плавлением

## ГОСТ Р ИСО 6520-2 Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 2. Сварка давлением

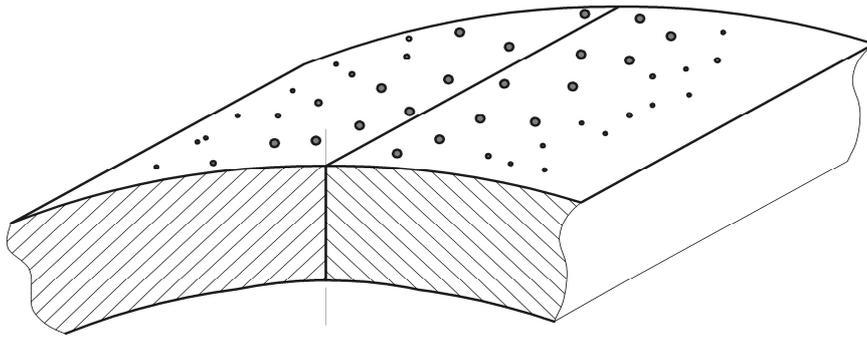
**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

3.1 **брызги металла** (Нрк. *Капли металла, выплески*): Капли en spatters металла, прилипшие к поверхности металла сварного шва и (или) основного металла (см. рисунок 1).



а) Брызги металла при дуговой сварке под слоем флюса



б) Брызги металла при сварке ТВЧ

Рисунок 1 – Брызги металла

3.2 **включение шлаковое** (Нрк. *шлак*): Вкрапление частицы шлака в металле сварного шва (см. рисунок 2). en slag inclusion

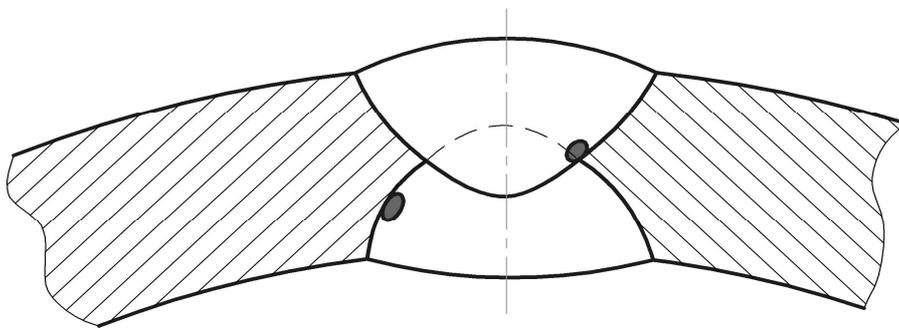


Рисунок 2 – Включение шлаковое

Примечание - Шлаковые включения характерны для сварных соединений, полученных дуговой сваркой под слоем флюса.

3.3 **включение металлическое**: Вкрапление инородного металла (вольфрамовое, медное) в металле сварного шва (см. рисунок 3). en including metallic

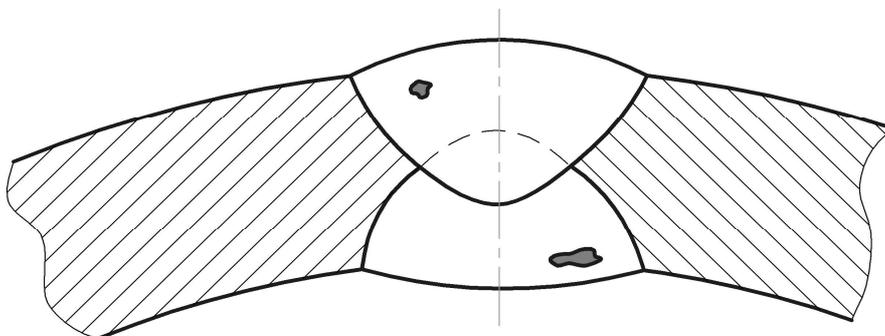


Рисунок 3 – Включение металлическое

Примечание - Металлические включения характерны для сварных соединений, полученных высокочастотной сваркой.

**3.4 включение оксидное** (Нрк. *окислы*): Вкрапление оксида en oxide inclusion  
металла в металле сварного шва или околошовной зоны ос- clusion  
новного металла (см. рисунок 4).

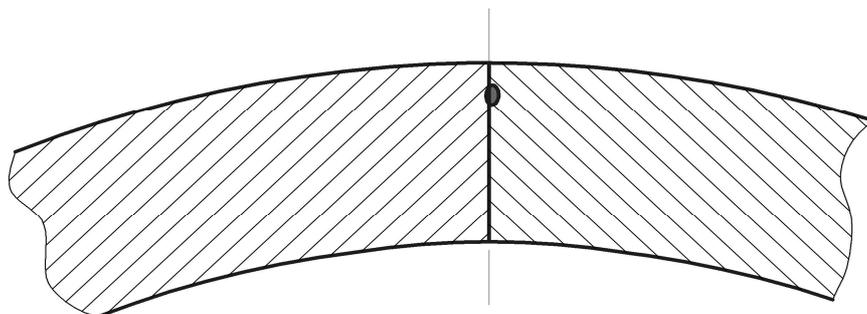


Рисунок 4 – Включение оксидное

Примечание - Оксидные включения в околошовной зоне основного металла характерны для сварных соединений, полученных высокочастотной сваркой.

**3.5 кратер**: Углубление в металле сварного шва в местах en crater  
обрыва дуги или окончания сварки (см. рисунок 5).

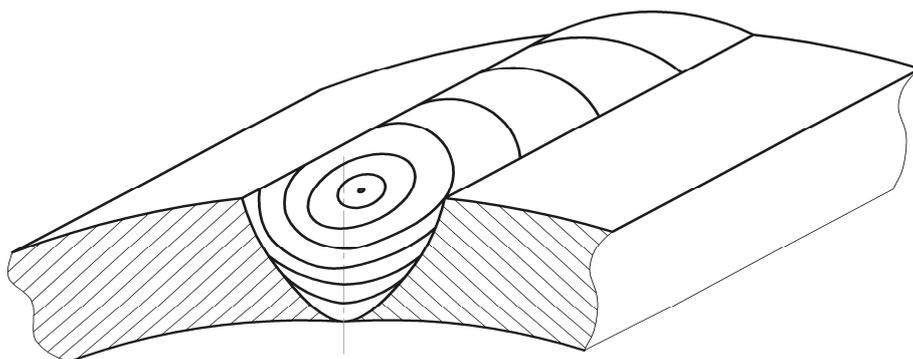


Рисунок 5 – Кратер

Примечание - Кратер характерен для сварных соединений, полученных дуговой сваркой под слоем флюса.

3.6 **наплыв** (Нрк. *Натек, наплав*): Натекание металла сварного шва на поверхность основного металла без сплавления с ним (см. рисунок 6).

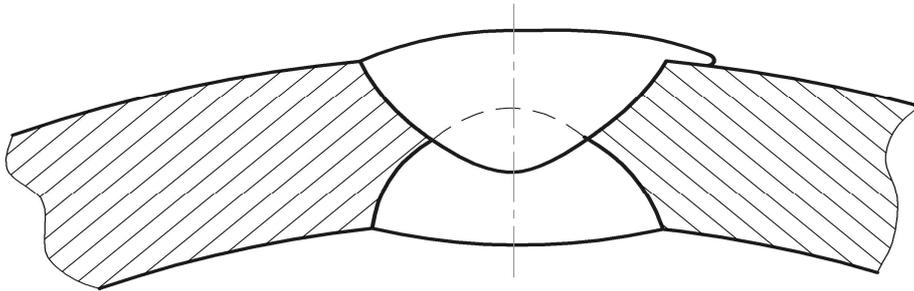
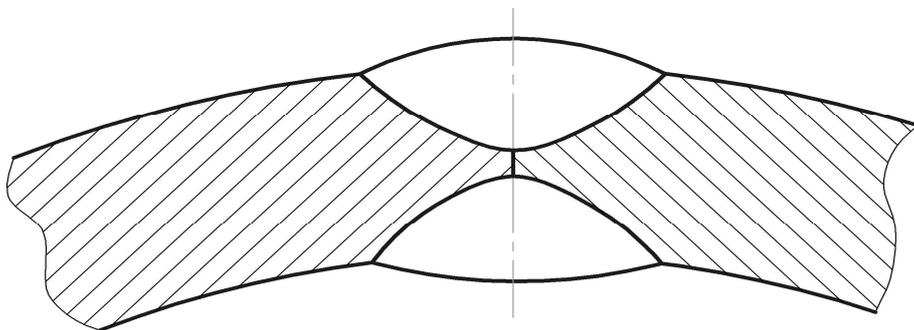
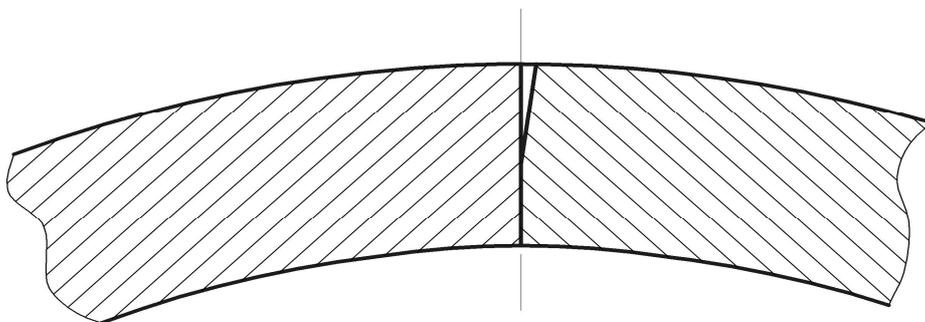


Рисунок 6 – Наплыв

3.7 **непровар** (Нрк. *Несплавление*): Отсутствие соединения между кромками основного металла, валиками сварного шва или основным металлом и валиками сварного шва (см. рисунок 7).



а) Непровар при дуговой сварке под слоем флюса



б) Непровар при высокочастотной сварке.

Рисунок 7 – Непровар

**3.8 несплавление:** Неполное расплавление кромок основного металла и (или) валиков сварного шва (см. рисунок 8) en faulty fusion

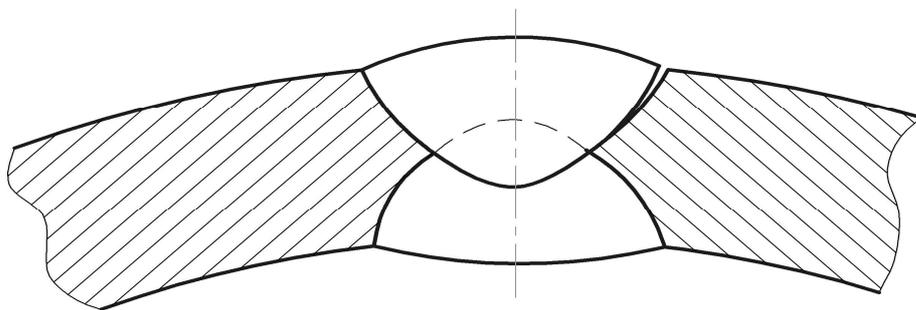


Рисунок 8 – Несплавление

**3.9 отпечаток** (Нрк. *Оспина*): Округлое углубление с полыми краями – след давления газового пузыря на поверхность сварного шва (см. рисунок 9). en print

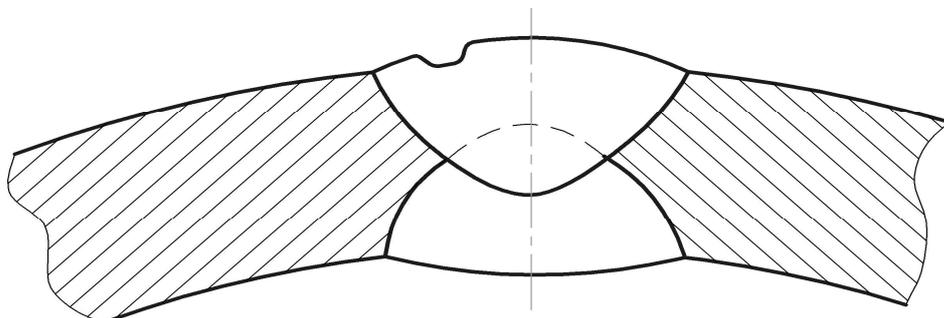


Рисунок 9 – Отпечаток

**3.10 подрез** (Нрк. *канавка*): Продольное сплошное или прерывистое углубление с острым дном по линии сплавления валика сварного шва с основным металлом (см. рисунок 10). en undercut

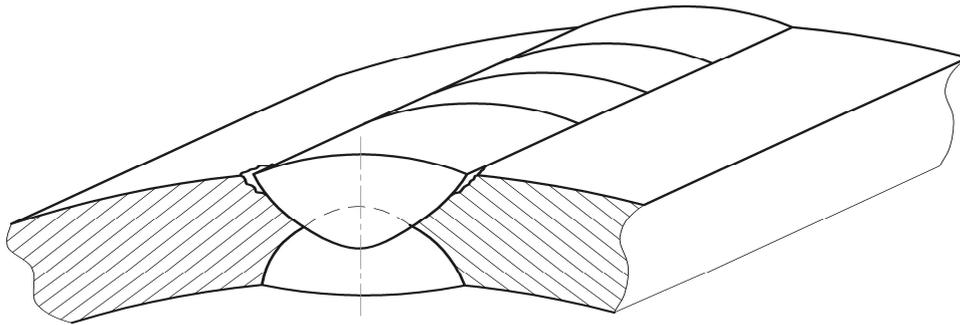


Рисунок 10 – Подрез

3.11 **пора** (Нрк. *газовое включение, газовая полость*): По- en pore  
лость округлой формы в металле сварного шва, заполненная  
газом (см. рисунок 11).

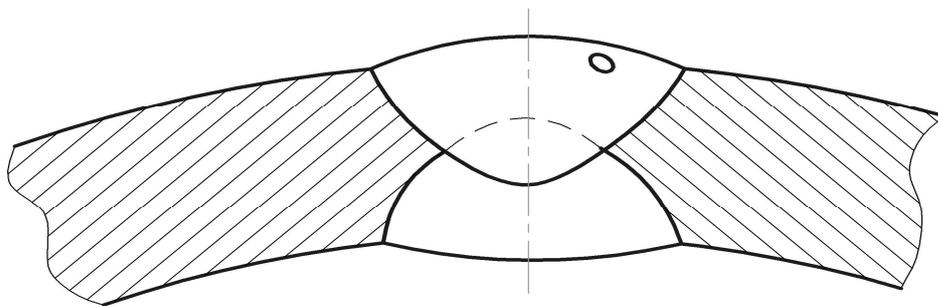


Рисунок 11 – Пора

3.12 **прижог** (Нрк. *След дуги*): Повреждение электрической en burn  
дугой поверхности околошовной зоны основного металла. marks

3.13 **протек** (Нрк. *Стек, проплав, выпуклость*): Избыток ме- en leakage  
талла на корне технологического сварного шва (см. рисунок  
12).

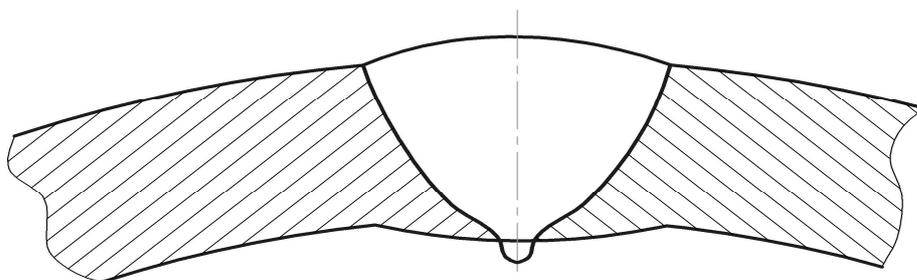


Рисунок 12 – Протек

3.14 **проседание** (Нрк. *Вогнутость*): Продольное сплошное en lifting  
или прерывистое углубление сварного шва ниже уровня по-  
верхности основного металла (см. рисунок 13).

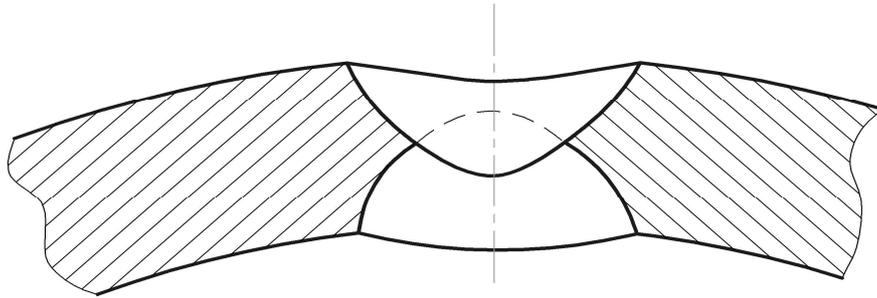


Рисунок 13 – Проседание

3.15 **прожог** (Нрк. *Вытекание*): Сквозное отверстие – след en burn-  
вытекания металла сварного шва (см. рисунок 14). through

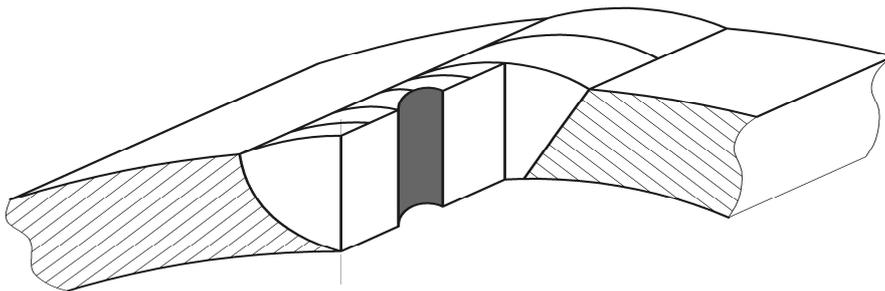


Рисунок 14 – Прожог

3.16 **раковина** (Нрк. *выемка, выкрашивание*): Углубление в en cavity  
металле сварного шва имеющее форму выпавшего включе-  
ния (см. рисунок 15).

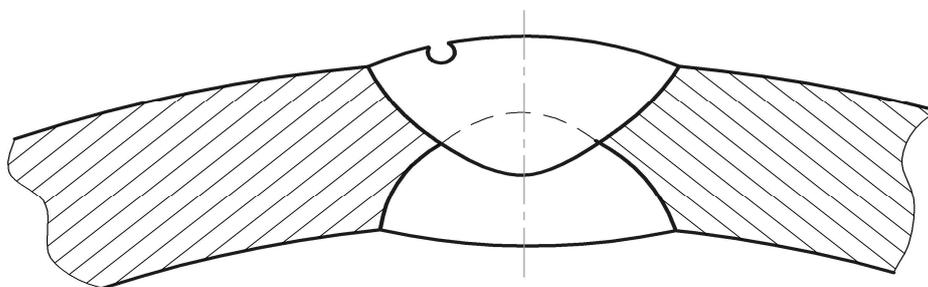


Рисунок 15 – Раковина

3.17 **раковина усадочная** (Нрк. *Усадка, впадина*): Округлое углубление – след усадки металла на валике сварного шва. (см. рисунок 16).

en shrinkage  
cavity

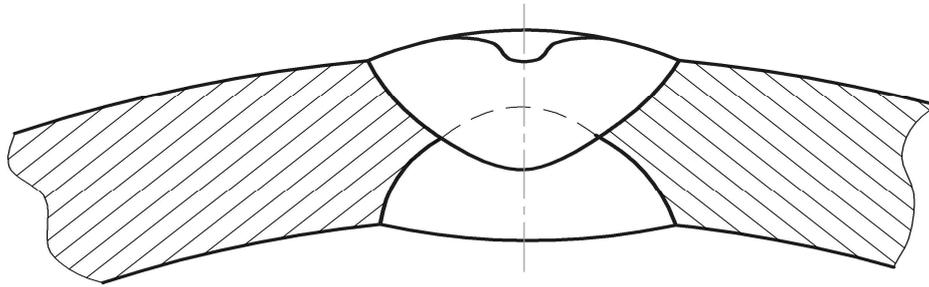


Рисунок 16 – Раковина усадочная

3.18 **свищ** (Нрк. *Газовое включение, полость*): Воронкообразная или трубчатая полость (или углубление) в металле сварного шва (см. рисунок 17).

en worm-  
hole

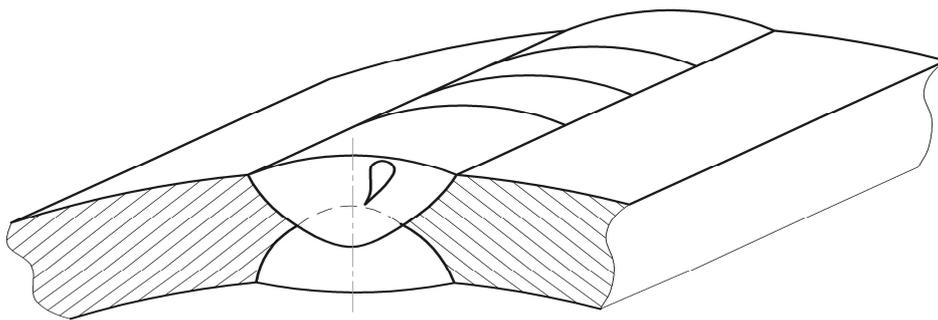


Рисунок 17 – Свищ

3.19 **седловина** (Нрк. *Усадка, канавка, утяжина*): Продольное сплошное или прерывистое углубление – след усадки металла на валике сварного шва (см. рисунок 18).

en saddle

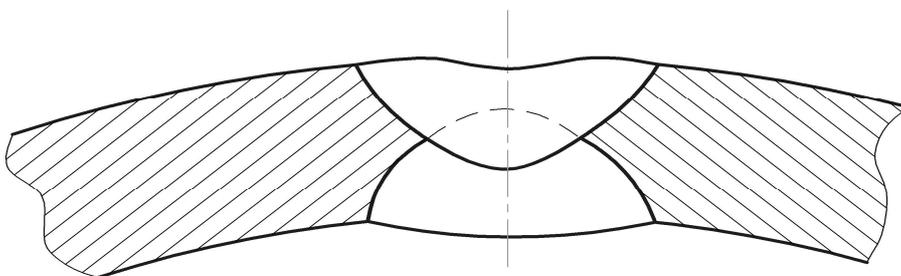


Рисунок 18 – Седловина

ГОСТ Р

*(проект, окончательная редакция)*

3.20 **трещина**: Разрыв металла сварного шва и (или) околошовной зоны сварного соединения (см. рисунок 19).

en crack

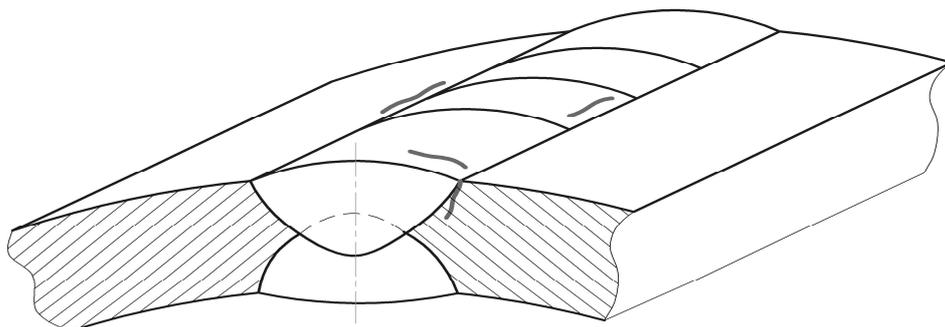


Рисунок 19 – Трещина

## Алфавитный указатель терминов на русском языке

<b>Брызги металла</b>	3.1
<b>Включение шлаковое</b>	3.2
<b>Включение металлическое</b>	3.3
<b>Включение оксидное</b>	3.4
<i>Выемка</i>	3.16
<i>Выкрашивание</i>	3.16
<i>Выплески</i>	3.1
<i>Выпуклость</i>	3.13
<i>Вытекание</i>	3.15
<i>Вогнутость</i>	3.14
<i>Впадина</i>	3.17
<i>Газовая полость</i>	3.11
<i>Газовое включение</i>	3.11, 3.18
<i>Канавка</i>	3.10, 3.19
<i>Капли металла</i>	3.1
<b>Кратер</b>	3.5
<b>Наплыв</b>	3.6
<i>Натек</i>	3.5
<i>Наплав</i>	3.6
<b>Непровар</b>	3.8
<b>Несплавление</b>	3.8
<b>Отпечаток</b>	3.9
<i>Окислы</i>	3.4
<i>Оспина</i>	3.9
<b>Подрез</b>	3.10
<i>Полость</i>	3.18
<b>Пора</b>	3.11
<b>Прижог</b>	3.12
<b>Протек</b>	3.13
<i>Проплав</i>	3.13
<b>Проседание</b>	3.14

ГОСТ Р <i>(проект, окончательная редакция)</i>	
<b>Прожог</b>	3.15
<b>Раковина</b>	3.16
<b>Раковина усадочная</b>	3.17
<b>Свищ</b>	3.18
<b>Седловина</b>	3.19
<i>След дуги</i>	3.12
<i>Стек</i>	3.13
<b>Трещина</b>	3.20
<i>Усадка</i>	3.17,3.19
<i>Утяжина</i>	3.19
<i>Шлак</i>	3.2

**Алфавитный указатель терминов на английском языке**

Burn marks	3.12
Burn-through	3.15
Cavity	3.16
Crack	3.20
Crater	3.5
Faulty fusion	3.8
Including metallic	3.3
Leakage	3.13
Lifting	3.14
Lack of fusion	3.7
Leakage	3.13
Overlap	3.6
Oxide inclusion	3.4
Pore	3.11
Print	3.9
Saddle	3.19
Spatters	3.1
Shrinkage cavity	3.17
Slag inclusion	3.2
Undercut	3.10
Worm-hole	3.18

---

УДК 621.643 (083.74):620.1

ОКС 23.040.10

Ключевые слова: трубы стальные, дефект, соединения сварные, шлак, газовые включения, окислы, дуговая сварка, флюс, высокочастотная сварка, раковина, выкрашивание, усиление сварного шва, усадка.

---

Руководитель организации разработчика

Открытое акционерное общество «Российский научно – исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ»)

Генеральный директор  
ОАО «РосНИТИ»

должность

личная подпись

И.Ю. Пышминцев

инициалы, фамилия

Руководитель  
разработки

Зав. лабораторией  
технического регулирования

\_\_\_\_\_ Н.А. Шугарова