

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО**

**ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**

—

**201**

---

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ  
ДЕФЕКТЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

**Термины и определения**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения*

**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 части 1 статьи 16 статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном издаваемом 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 (gost.ru)*

## Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в алфавитном порядке.

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 эквиваленты стандартизованных терминов на английском (код языка – 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 термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Дополнительно к определениям терминов приведены примеры графического изображения дефектов.

Критерии приемки сварных соединений, а также возможность удаления дефектов и ремонта сварных соединений, должны быть установлены в нормативной документации на трубы.

Настоящий стандарт разработан в развитие ГОСТ 2601, ГОСТ Р ИСО 6520-1 и ГОСТ Р ИСО 6520-2 с учетом практики, сложившейся в трубной отрасли.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

**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, выполненных при производстве труб.

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

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2601 Сварка металла. Термины и определения основных понятий

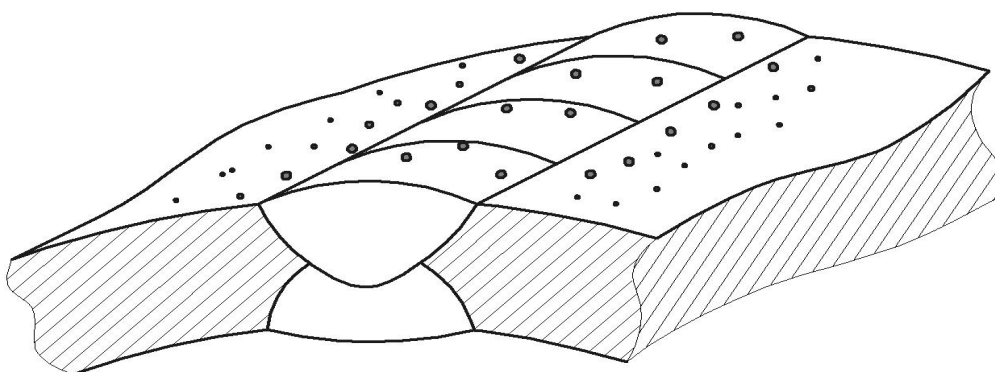
ГОСТ Р ИСО 6520-1 Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 1. Сварка плавлением

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

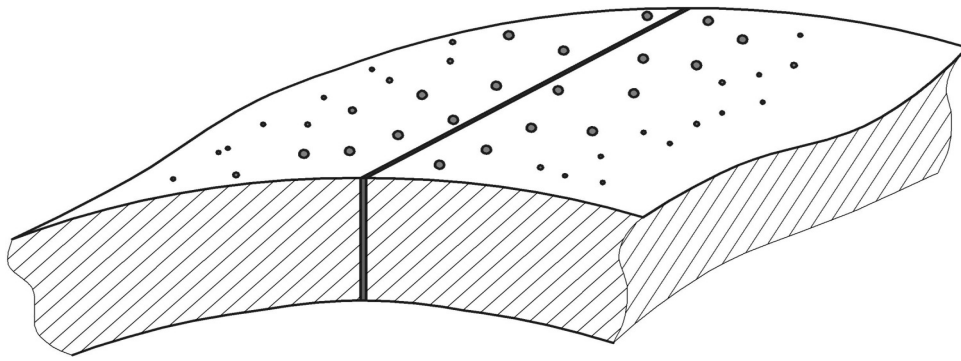
**П р и м е ч а н и е** – При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному 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. *выплески*): Капли металла, прилипшие к *en* spatter поверхности металла сварного шва и (или) основного металла (см. рисунок 1).



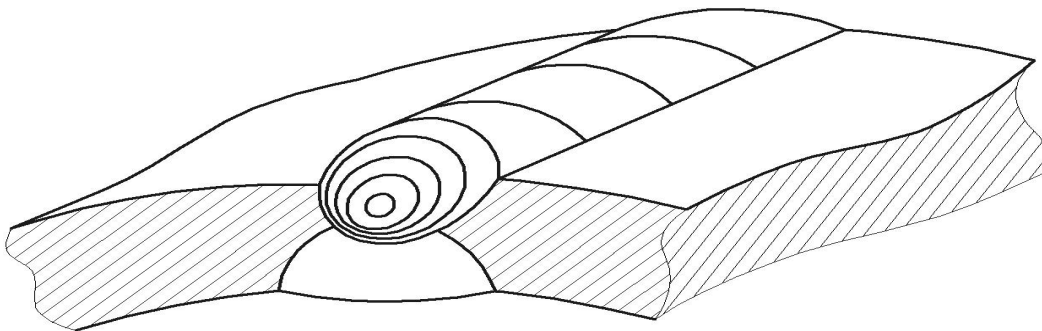
а) Брызги металла при дуговой сварке



б) Брызги металла при высокочастотной сварке

Рисунок 1 – Брызги металла

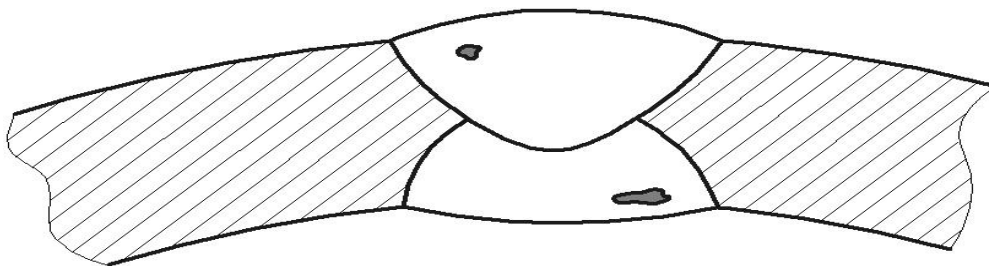
3.2 **кратер**: Углубление в металле сварного шва в местах обрыва дуги или окончания сварки (см. рисунок 2). en crater



Примечание - Кратер характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 2 – Кратер

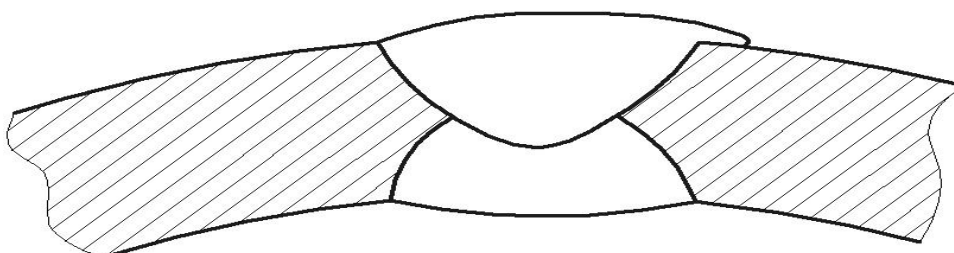
3.3 **металлическое включение:** Вкрапление инородного металла (вольфрама, меди) в металле сварного шва (см. рисунок 3). en metallic inclusion



Примечание - Металлическое включение характерно для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой

Рисунок 3 – Металлическое включение

3.4 **наплыв** (Нрк. *натек, наплав*): Натекание металла сварного шва на поверхность основного металла без сплавления с ним (см. рисунок 4). en overlap



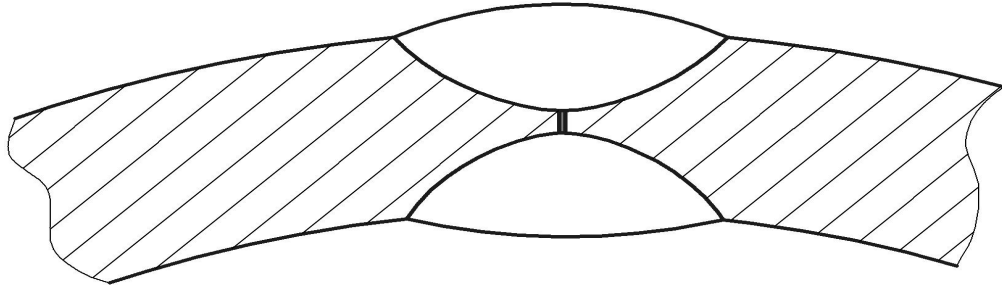
Примечание - Наплыв характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 4 – Наплыв

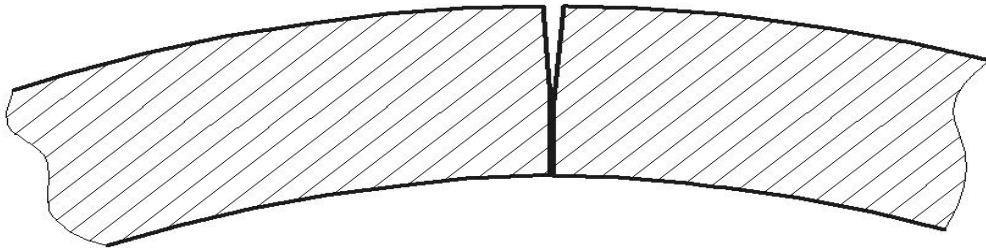


3.5 **непровар** (Нрк. *несплавление*): Отсутствие соединения свариваемых кромок основного металла (см. рисунок 5).

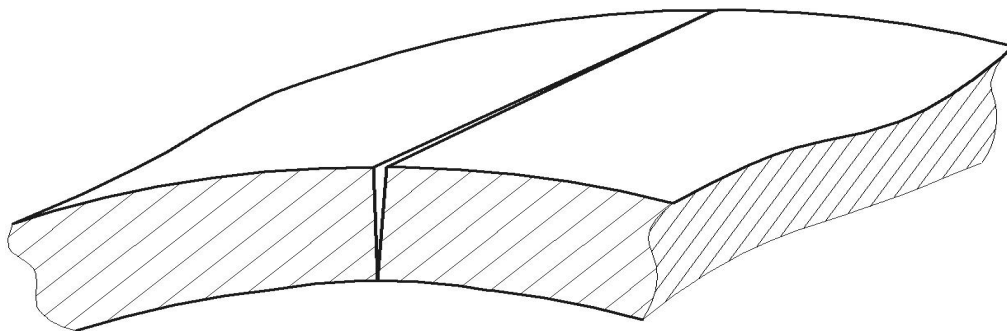
en incomplete penetration, lack of penetration



а) Непровар при дуговой сварке под слоем флюса



б) Частичный непровар при высокочастотной сварке

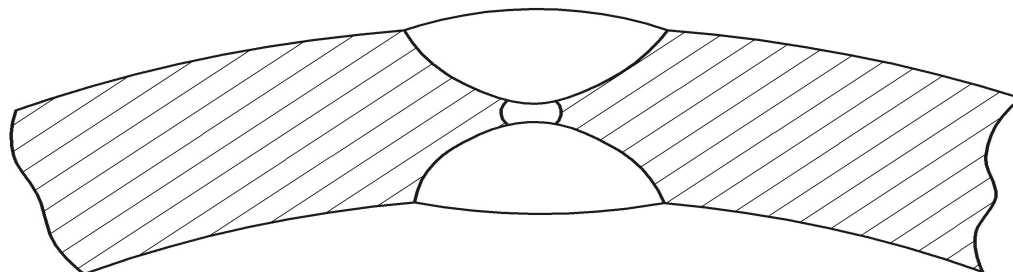


в) Сквозной непровар при высокочастотной сварке

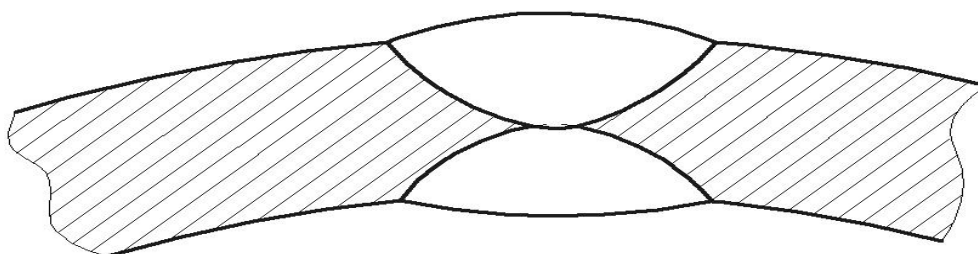
Рисунок 5 – Непровар

**3.6 непроплавление:** Отсутствие или недостаточное перекрытие валиков сварного шва (см. рисунок 6).

en lack of in-  
ter-run fu-  
sion



а) Непроплавление с технологическим швом



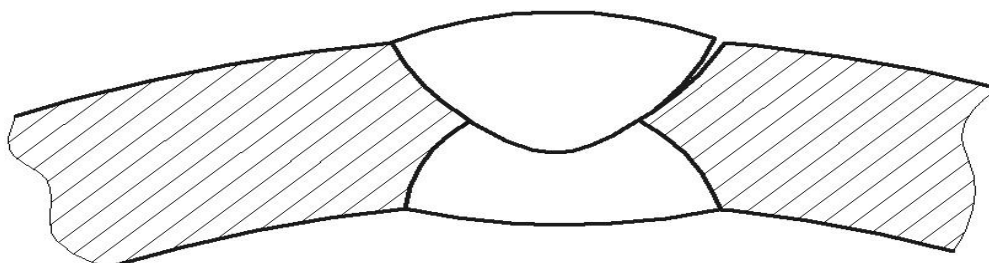
б) Непроплавление без технологического шва

Примечание - Непроплавление характерно для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой под слоем флюса.

Рисунок 6 – Непроплавление

**3.7 несплавление:** Отсутствие соединения между валиком сварного шва и кромкой основного металла (см. рисунок 7)

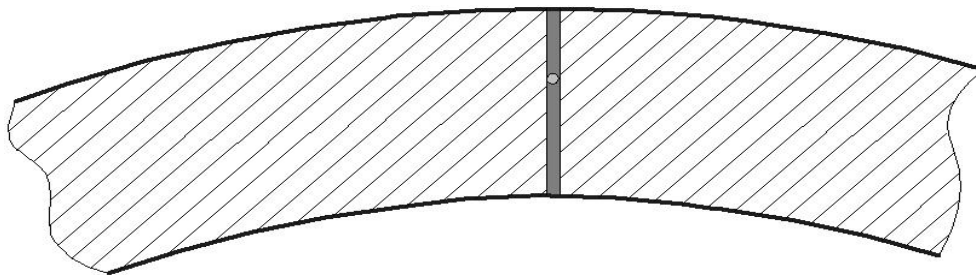
en lack of fu-  
sion



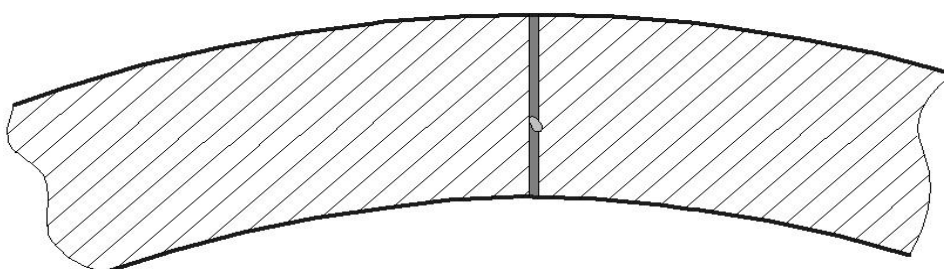
Примечание - Несплавление характерно для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 7 – Несплавление

3.8 **оксидное включение** (Нрк. *окислы*): Вкрапление твердого оксида в металле сварного шва (см. рисунок 8). en oxide inclusion



а) Металлическое оксидное включение в металле сварного шва

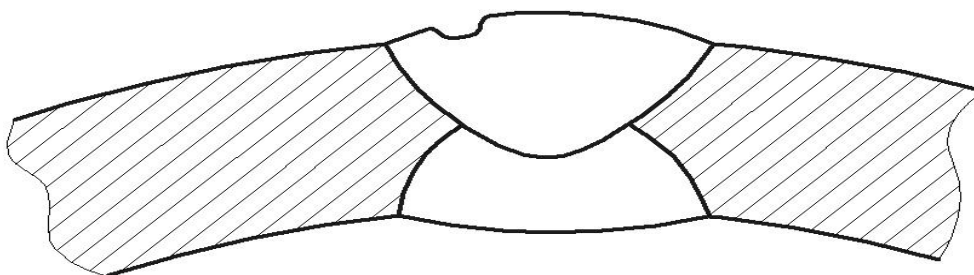


б) Неметаллическое оксидное включение в металле сварного шва

Примечание - Оксидные включения характерны для сварных соединений, выполненных высокочастотной сваркой.

Рисунок 8 – Оксидное включение

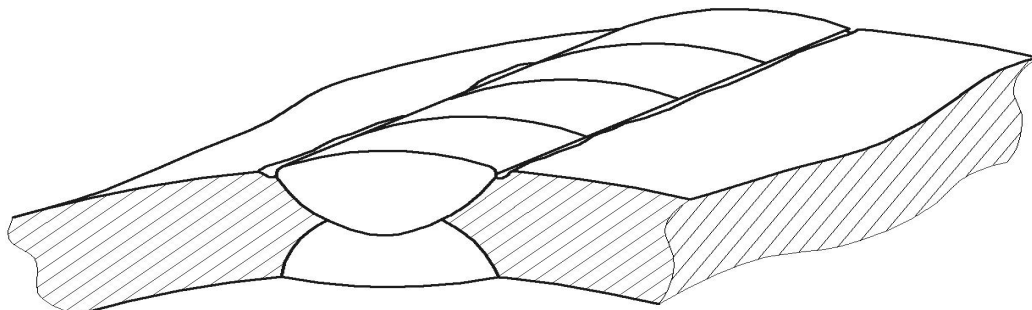
3.9 **отпечаток** (Нрк. *оспина*): След давления газового пузыря на поверхность сварного шва в виде округлого углубления с пологими краями (см. рисунок 9). en print



Примечание – Отпечаток характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой под слоем флюса.

Рисунок 9 – Отпечаток

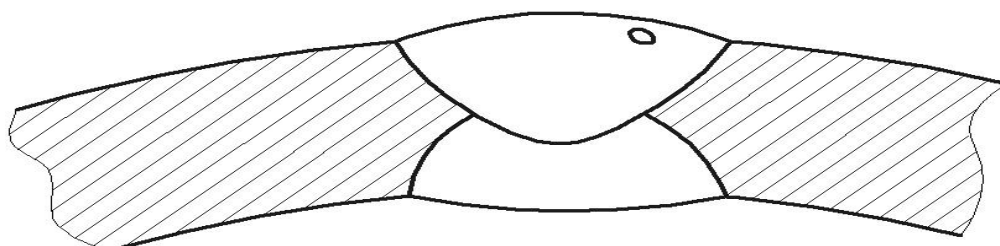
3.10 **подрез** (Нрк. канавка): Продольное сплошное или прерывистое en undercut углубление по линии сплавления валика сварного шва с основным металлом или предыдущим наплавленным металлом (см. рисунок 10).



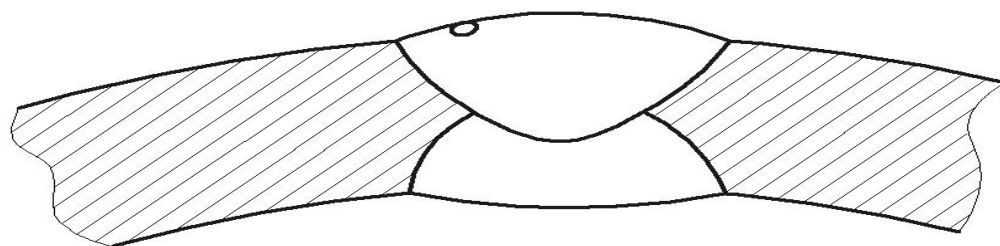
Примечание – Подрез характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 10 – Подрез

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



а) Пора в металле сварного шва

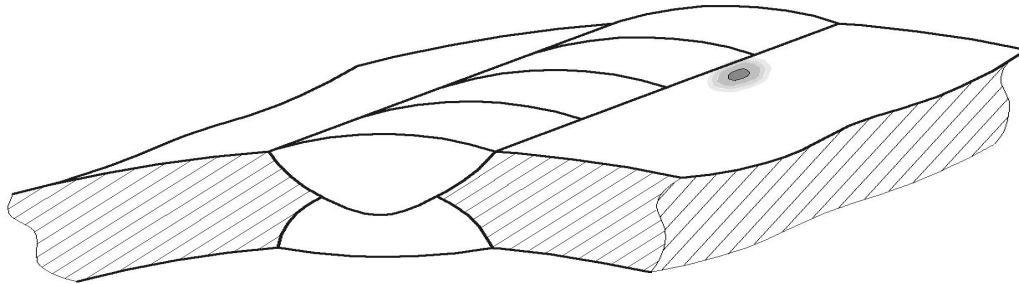


б) Пора, выходящая на поверхность металла сварного шва

Примечание - Пора характерна для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 11 – Пора

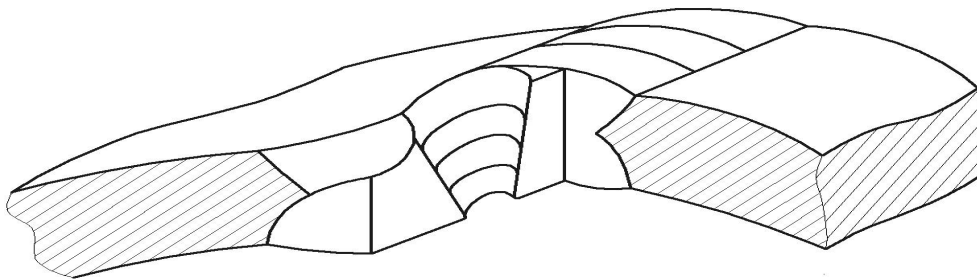
3.12 **прижог** (Нрк. *след дуги*): Повреждение электрической дугой en burn marks поверхности околошовной зоны основного металла (см. рисунок 12).



Примечание - Прижог характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 12 – Прижог

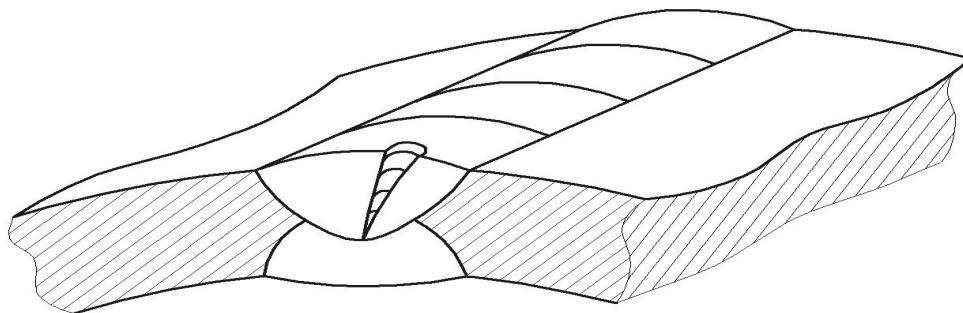
3.13 **прожог** (Нрк. *вытекание*): Сквозное отверстие в месте проплавления и вытекания металла сварного шва-(см. рисунок 13). en burn-through



Примечание – Прожог характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 13 – Прожог

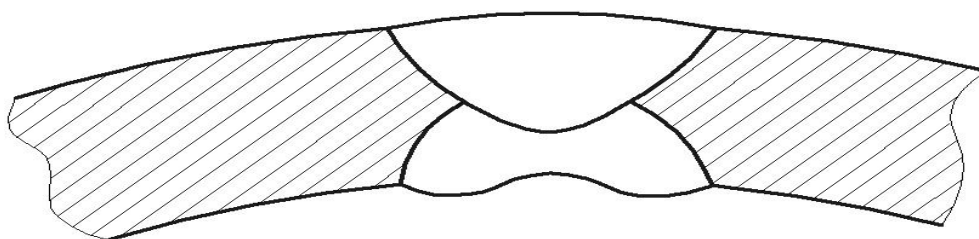
3.14 **свищ** (Нрк. *газовое включение*): Воронкообразная или трубчатая полость (или углубление) в металле сварного шва, выходящая на его поверхность (см. рисунок 14). en wormhole



Примечание - Свищ характерен для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой.

Рисунок 14 – Свищ

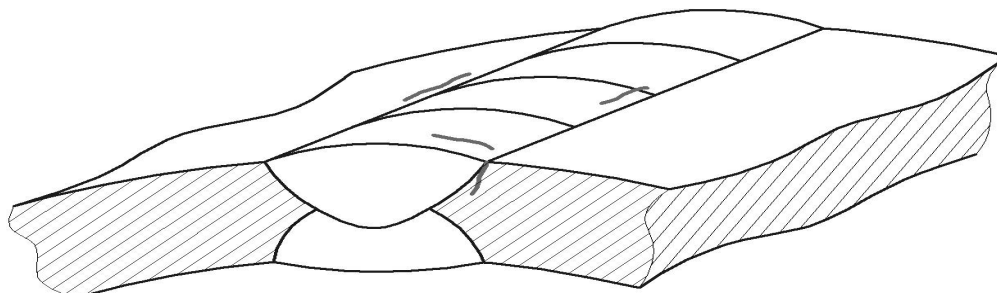
3.15 **седловина** (Нрк. *усадка, канавка, утяжина*): Продольное en saddle углубление на валике внутреннего сварного шва в виде седла (см. рисунок 15).



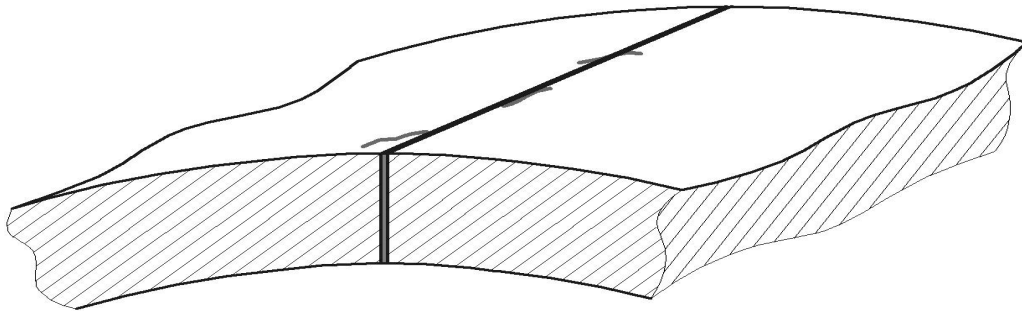
Примечание – Седловина характерна для сварных соединений, выполненных дуговой сваркой под слоем флюса.

Рисунок 15 – Седловина

3.16 **трещина**: Разрыв металла сварного шва и (или) en crack околошовной зоны сварного соединения (см. рисунок 16).



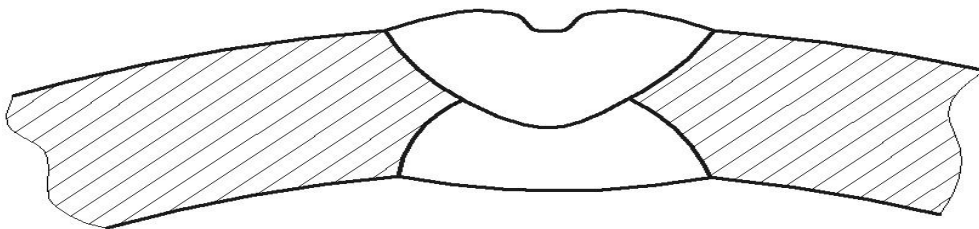
а) Трещины при дуговой сварке



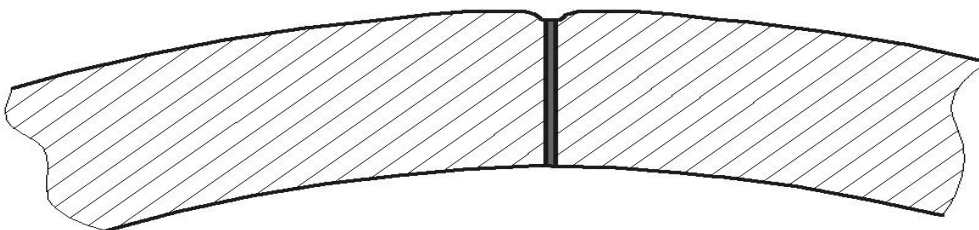
б) Трещины при высокочастотной сварке

Рисунок 16 – Трещина

3.17 **усадочная раковина** (Нрк. *впадина*): След усадки металла на валике сварного шва в виде округлого углубления (см. рисунок 17). en shrinkage cavity



а) Усадочная раковина при дуговой сварке



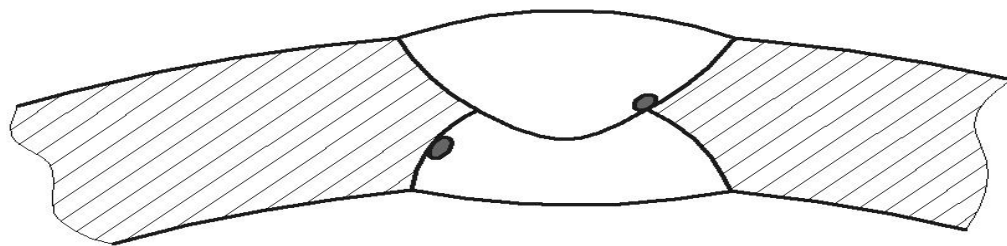
б) Усадочная раковина при высокочастотной сварке

Рисунок 17 – Усадочная раковина

ГОСТ Р

(проект, окончательная редакция)

3.18 **шлаковое включение** (Нрк. *шлак*): Вкрапление частицы шлака en slag inclusion  
в металле сварного шва (см. рисунок 18). sion



Примечание - Шлаковые включения характерны для сварных соединений,  
выполненных дуговой сваркой

Рисунок 18 – Шлаковое включение



## Алфавитный указатель терминов на русском языке

<b>Брызги металла</b>	3.1
<i>Впадина</i>	3.17
<i>Выплески</i>	3.1
<i>Вытекание</i>	3.13
<i>Газовое включение</i>	3.11; 3.14
<i>Газовая полость</i>	3.11
<i>Канавка</i>	3.10; 3.15
<b>Кратер</b>	3.2
<b>Металлическое включение</b>	3.3
<i>Наплав</i>	3.4
<b>Наплыв</b>	3.4
<i>Натек</i>	3.4
<b>Непровар</b>	3.5
<b>Непроплавление</b>	3.6
<b>Несплавление</b>	3.7
<i>Окислы</i>	3.8
<b>Оксидное включение</b>	3.8
<i>Оспина</i>	3.9
<b>Отпечаток</b>	3.9
<b>Подрез</b>	3.10
<b>Пора</b>	3.11
<b>Прижог</b>	3.12
<b>Прожог</b>	3.13
<b>Свищ</b>	3.14
<b>Седловина</b>	3.15
<i>След дуги</i>	3.12
<b>Трещина</b>	3.16
<i>Усадка</i>	3.15
<b>Усадочная раковина</b>	3.17

ГОСТ Р (проект, окончательная редакция) <i>Утяжина</i>	3.15
<i>Шлак</i>	3.18
<b>Шлаковое включение</b>	3.18

**Алфавитный указатель терминов на английском языке**

Burn marks	3.12
Burn-through	3.13
Crack	3.16
Crater	3.2
Incomplete penetration	3.5
Lack of fusion	3.7
lack of inter-run fusion	3.6
Metallic inclusion	3.3
Overlap	3.4
Oxide inclusion	3.8
Pore	3.11
Print	3.9
Saddle	3.15
Shrinkage cavity	3.17
Slag inclusion	3.18
Spatter	3.1
Undercut	3.10
Wormhole	3.14

ГОСТ Р

(проект, окончательная редакция)

---

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, 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