

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
57126—
2016

**СЛИТКИ
ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

Термины и определения дефектов

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2016

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский институт легких сплавов» (ОАО «ВИЛС») и ООО «Интермикс Мет»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 297 «Материалы и полуфабрикаты из легких и специальных сплавов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 октября 2016 г. № 1332-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 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)

© Стандартинформ, 2016

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 | 1 |
| 2 Термины и определения | 1 |
| Алфавитный указатель терминов на русском языке | 9 |
| Приложение А (справочное) Фотографии дефектов слитков | 10 |

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Стандартизованные термины с определениями и эскизы дефектов приведены в таблице 1.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

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.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en) и немецком (de) языках.

Фотографии дефектов приведены в приложении А.

СЛИТКИ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Термины и определения дефектов

Aluminium alloy ingots. Terms and definitions of defects

Дата введения — 2017—08—01

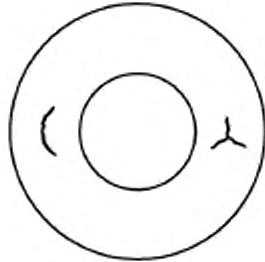
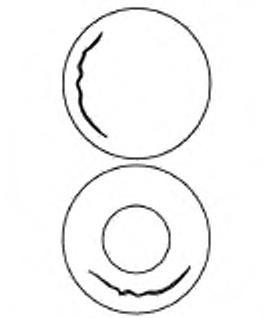
1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения внутренних и поверхностных дефектов в слитках из алюминиевых сплавов.

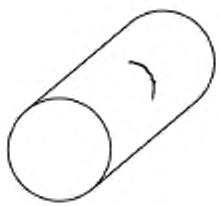
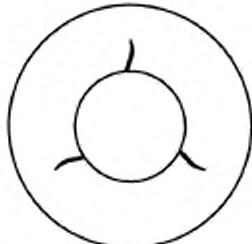
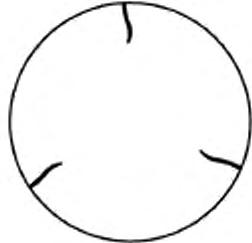
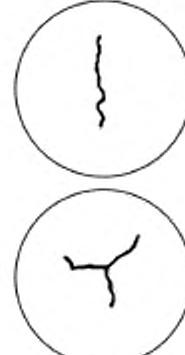
Термины, установленные настоящим стандартом, применяют во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

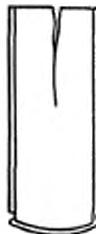
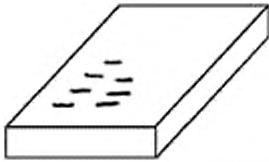
Таблица 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|--|---|--|
| 1 Трешины | | |
| 1.1 Слитки круглого сплошного и полого сечения | | |
| 1 трещина внутренняя в полом слитке de Inner riss in hohlen rundblock en Internal crack in hollow casting | Внутренний дефект, представляющий собой разрыв металла, расположенный в середине стенки слитка в зоне подачи металла |  |
| 2 трещина круговая de Kreisend riss en Circular crack | Внутренний дефект, представляющий собой разрыв металла, расположенный по образующей слитка перпендикулярно направлению отливки слитка |  |

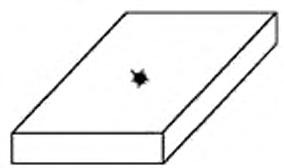
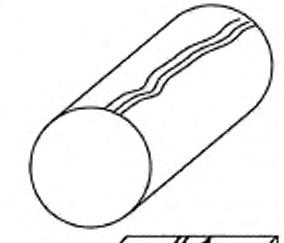
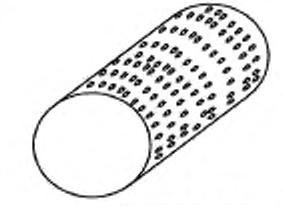
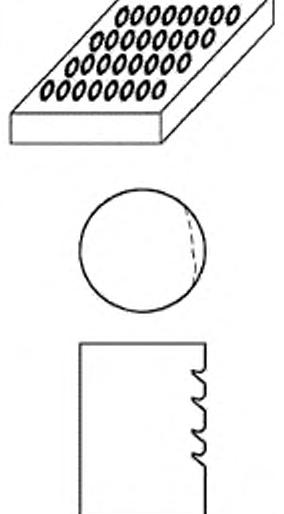
Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|---|---|--|
| 3 трещина поперечная de Querriss en Cross crack | Дефект, представляющий собой разрыв металла в направлении, перпендикулярном к оси слитка |  |
| 4 трещина радиальная в полом слитке de Radial riss in hohlen rundblock en Radial crack in hollow ingot | Дефект, представляющий собой разрыв металла от внутренней поверхности слитка к наружной |  |
| 5 трещина радиальная в сплошном круглом слитке de Radial riss in dicht vollblock en Radial crack in billet | Дефект, представляющий собой разрыв металла от наружной поверхности к центру слитка |  |
| 6 трещина центральная de Zentral riss en Internal crack | Внутренний дефект, представляющий собой разрыв металла в диаметральной плоскости в центре |  |

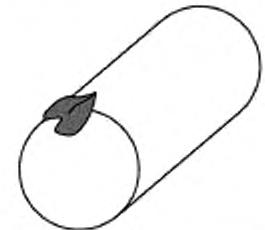
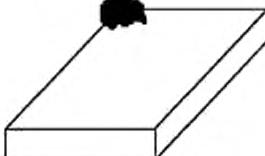
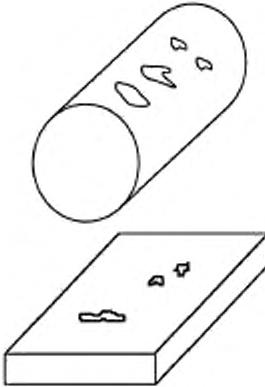
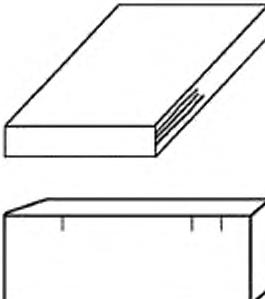
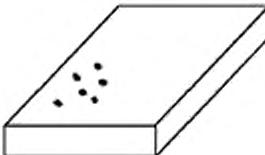
Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|--|---|--|
| 1.2 Слитки плоского сечения | | |
| 7 трещина боковая de Seitenriss en Edge crack | Наружный дефект, представляющий собой разрыв металла по узкой стороне слитка |  |
| 8 трещина донная de Grundriss en Butt crack | Наружный дефект, представляющий собой разрыв металла по широкой стороне слитка со стороны донника |  |
| 9 трещина литниковая de Kopfriss en Ingot head crack | Наружный дефект, представляющий собой разрыв металла по широкой стороне слитка со стороны литника |  |
| 10 трещина поверхностная de Oberflächenriss en Shallow seam | Дефект по широкой стороне слитка в виде местных разрывов металла в направлении литья |  |
| 2 Поверхностные дефекты | | |
| 11 выступы de Wulst en Split flanges | Дефект по широкой грани слитка в виде деформированной оксидной плены различного размера |  |

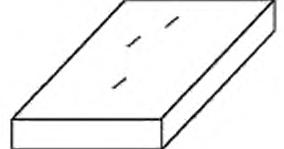
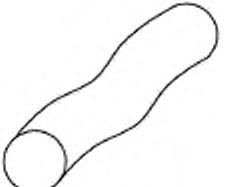
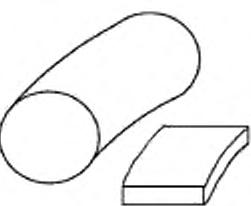
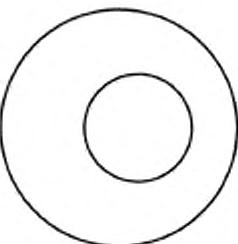
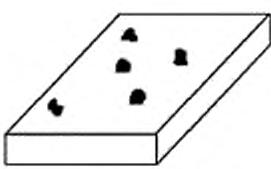
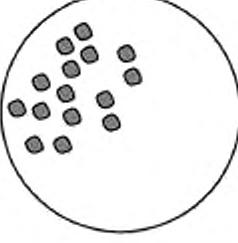
Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|--|---|--|
| 12 завертыши de Einbindung en Turnings | Дефект по широкой грани слитка в виде толстой окисной плены |  |
| 13 надир de Schramme en Guide marks | Дефект в виде продольного рубца на поверхности слитка, образующийся вдоль слитка по направлению отливки |  |
| 14 наплывы ликвационные de Liquation auswuchs en Liquation beads | Дефект слитка, представляющий собой выпуклости, состоящие из легкоплавких составляющих расплава |  |
| 15 неслитины de Kaltfluss en Cold shuts | Дефекты, уходящие в глубину слитка в виде сдвоенной окисной плены, на поверхности слитка выглядят в виде группы чередующихся продольных углублений и выступов |  |

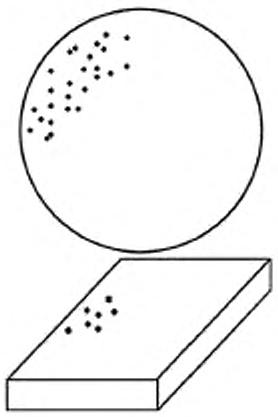
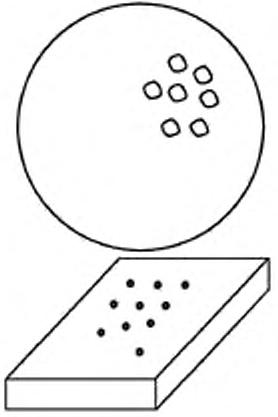
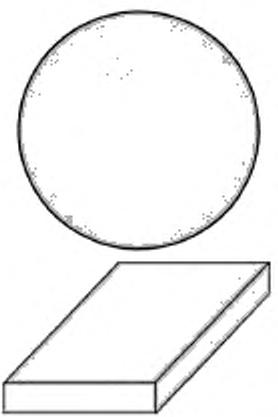
Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|---|---|--|
| 16 пролив расплава de Meerenge schmelzflusse en Spill melt | Дефект в виде застывшего металла, образовавшийся в результате прорыва жидкого металла через разрыв в поверхности корка слитка |  |
| 17 рваница de Kluft en Fissure | Дефект в виде раскрытого разрыва, расположенного поперек или под углом к направлению отливки слитка |  |
| 18 складки продольные de Langslaufig runzel en Folds longitudinal | Дефект по узкой грани в виде углублений по длине слитка |  |
| 19 трещины волосовидные de Haarrisses en Hairline cracks | Дефект по широкой грани слитка в виде подкорковой трещины, идущей по границам зерна |  |
| 20 углубления точечные de Punktformige vertiefung en Hollow points | Дефект в виде раковин с оксидными пленами, расположенный колониями на отдельных участках по широкой грани слитка |  |

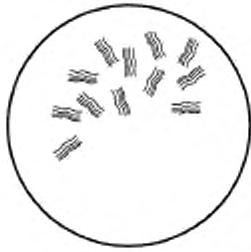
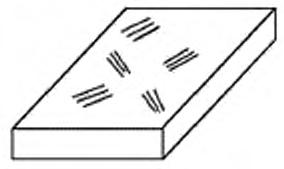
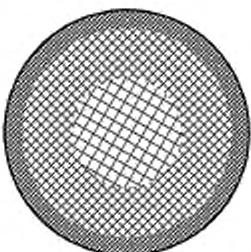
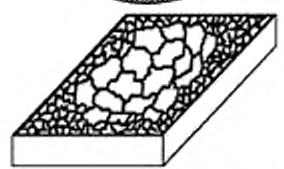
Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|---|---|--|
| 21 ужимина de Schuelpe en Veining | Дефект по широкой грани слитка в виде складок и углублений по оси литья слитка |  |
| 3 Дефекты геометрии | | |
| 22 волнистость слитка de Blockwelligkeit en Undulation of casting | Дефект слитка в виде волнообразной кривой, появляющийся по всей длине поверхности слитка и сходный с синусоидой (с определенной частотой и амплитудой) |  |
| 23 кривизна слитков de Block kruemmung en Longitudinal bow of casting | Дефект в виде изгиба как по всей длине слитка, так и на его отдельном участке |  |
| 24 разностенность полого слитка de Abweichungen der Wanddicke in hohlrundblock en Wall thickness deviation of hollow casting | Дефект по толщине стенки слитка в диаметральном направлении. Разность между максимальной и минимальной толщиной стенки полой заготовки в одном сечении (следы необработанной поверхности) |  |
| 4 Дефекты макроструктуры | | |
| 25 включения неметаллические de Nichtmetallische Einschlüsse en Nonmetallic inclusions | Дефект в виде единичных или множественных скоплений частиц, представляющих собой пленки окислов алюминия или шпинели и имеющих в изломе цвет от светло-желтого до темного |  |
| | |  |

Продолжение таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|---|---|--|
| 26 интерметаллиды de Intermetallische verbindungen en Intermetallics | Дефект в виде кристаллов тугоплавких химических соединений легирующих компонентов или примесей с алюминием, имеющих игольчатую, пластинчатую или многогранную форму |  |
| 27 пористость de Porositaet en Porosity | Дефект внутреннего строения слитка, представляющий собой точечную неплошность |  |
| 28 светловины de Helle kristalle en Light-toned crystals | Дефект внутреннего строения слитка в виде более светлых пятен относительно основного поля макроструктуры |  |

Окончание таблицы 1

| Термин | Определение | Эскиз |
|---|---|--|
| 29 структура веерная de Fächerartige struktur en Columnar structure | Дефект внутреннего строения слитка, представляющий собой разновидность столбчатых кристаллов |   |
| 30 структура неоднородная de Heterogen struktur en Inhomogeneous structure | Дефект внутреннего строения слитка, представляющий собой структуру с участками разной зернистости |   |

Алфавитный указатель терминов на русском языке

| | |
|--|----|
| включения неметаллические | 25 |
| волнистость слитка | 22 |
| выступы | 11 |
| завертыши | 12 |
| интерметаллиды | 26 |
| кривизна слитка | 23 |
| надир | 13 |
| наплывы ликвационные | 14 |
| неслитины | 15 |
| пористость | 27 |
| пролив расплава | 16 |
| разностенность полого слитка | 24 |
| рваница | 17 |
| светловины | 28 |
| складки продольные | 18 |
| структура веерная | 29 |
| структура неоднородная | 30 |
| трещина боковая | 7 |
| трещина внутренняя в полом слитке | 1 |
| трещина волосовидная | 19 |
| трещина донная | 8 |
| трещина круговая | 2 |
| трещина литниковая | 9 |
| трещина поверхностная | 10 |
| трещина поперечная | 3 |
| трещина радиальная в полом слитке | 4 |
| трещина радиальная в сплошном круглом слитке | 5 |
| трещина центральная | 6 |
| углубления точечные | 20 |
| ужимина | 21 |

Приложение А
(справочное)

Фотографии дефектов слитков

Фотографии дефектов слитков приведены на рисунках А.1—А.30.

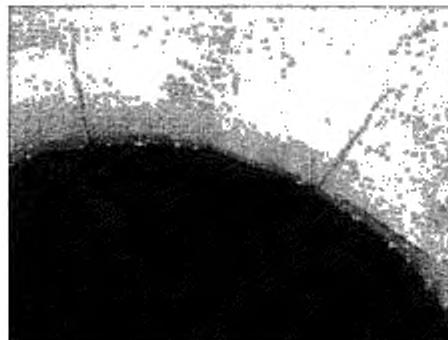


Рисунок А.1 — Трещина внутренняя

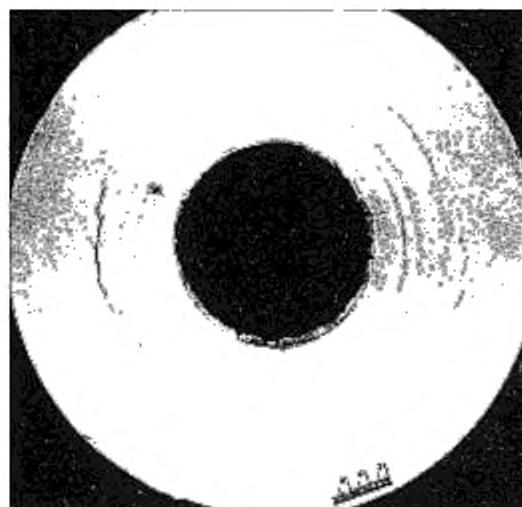


Рисунок А.2 — Трещина круговая

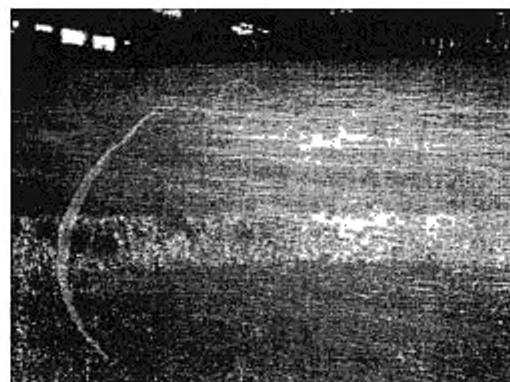


Рисунок А.3 — Трещина поперечная



Рисунок А.4 — Трещина радиальная в полом сплитке

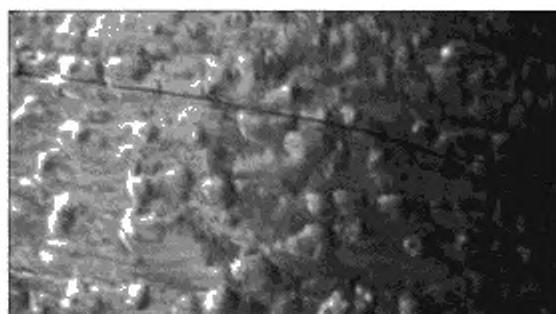


Рисунок А.5 — Трещина радиальная в сплошном круглом сплитке

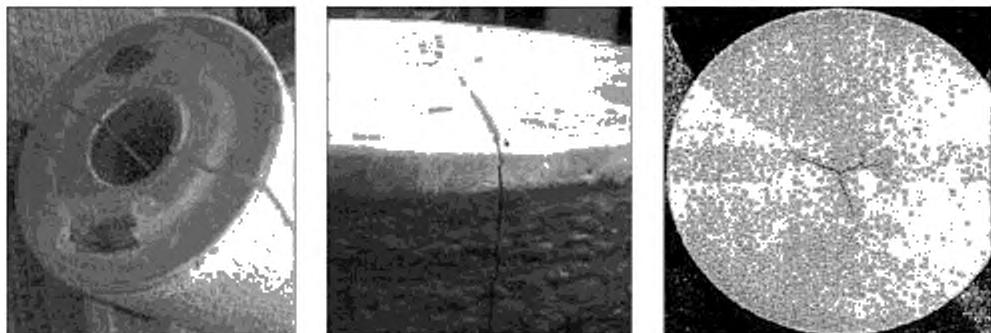


Рисунок А.6 — Трещина центральная

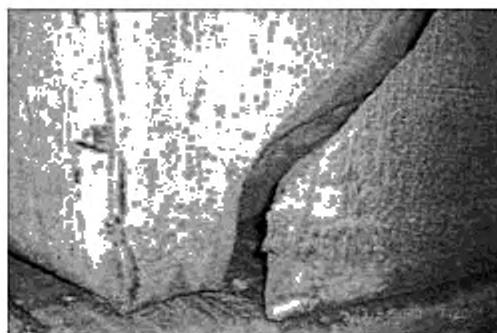


Рисунок А.7 — Трещина боковая



Рисунок А.8 — Трещина донная



Рисунок А.9 — Трещина литниковая

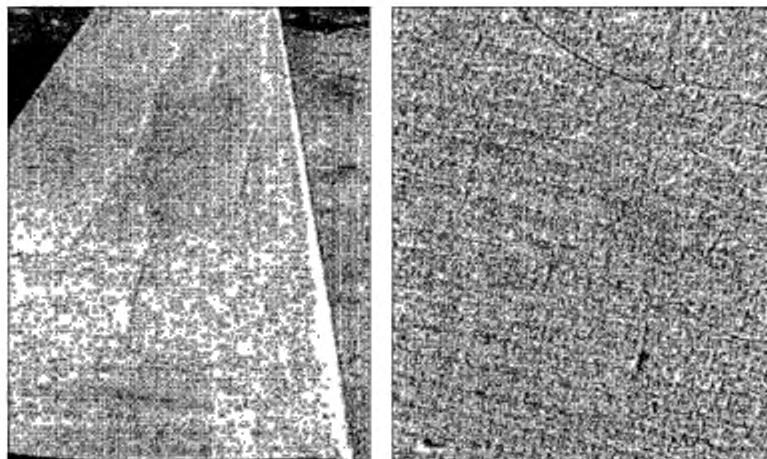


Рисунок А.10 — Трещина поверхностная

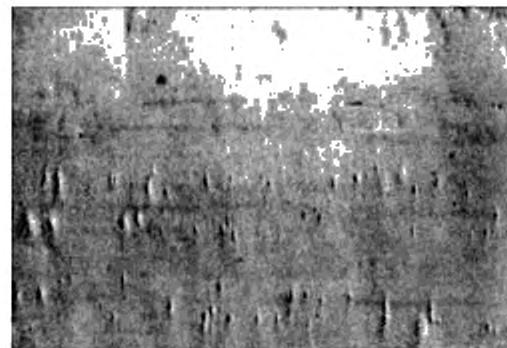


Рисунок А.11 — Выступы

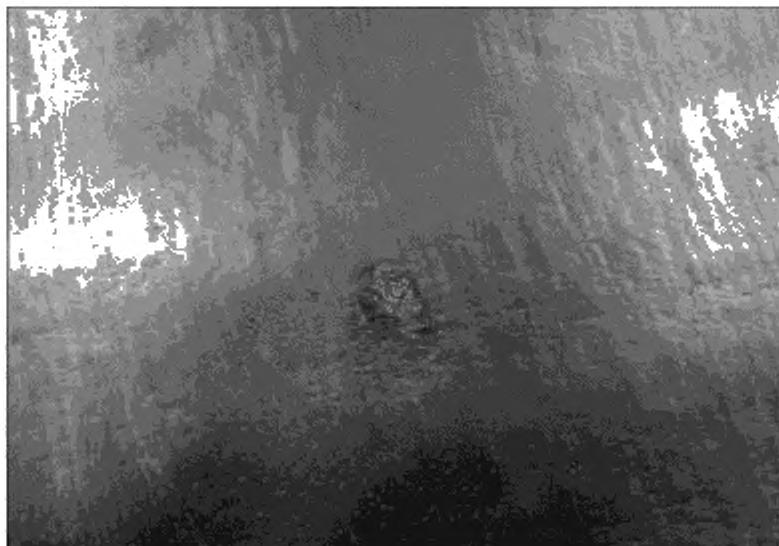


Рисунок А.12 — Завертыши

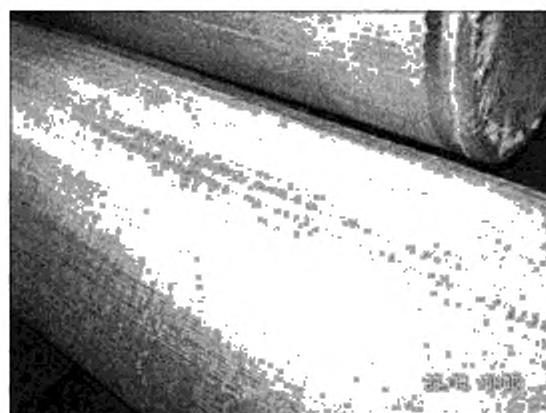


Рисунок А.13 — Надир

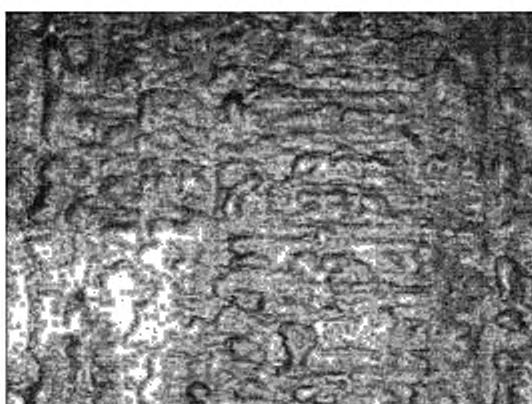
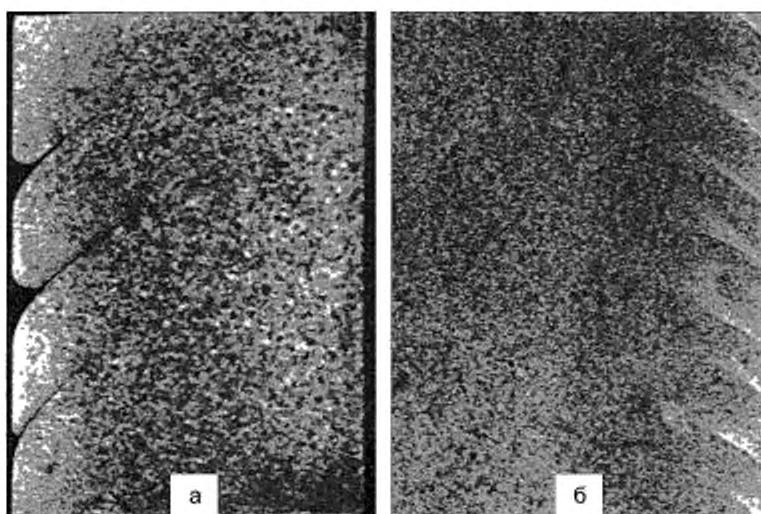


Рисунок А.14 — Наплывы ликвационные



а — макротемплет после травления, б — после механической обработки

Рисунок А.15 — Неслитины



Рисунок А.16 — Пролив расплава

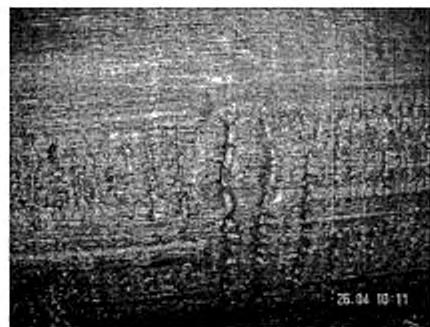


Рисунок А.17 — Рваница

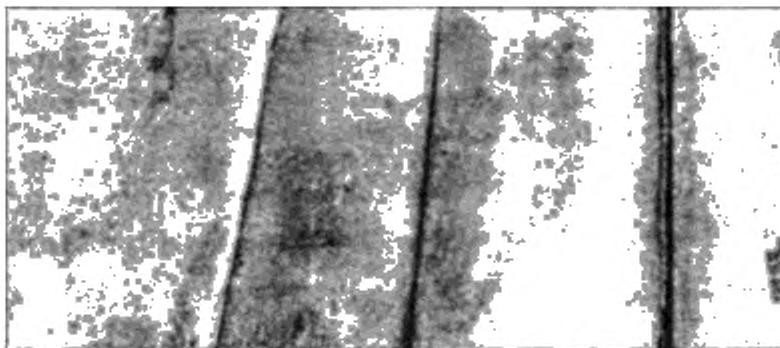


Рисунок А.18 — Складки продольные

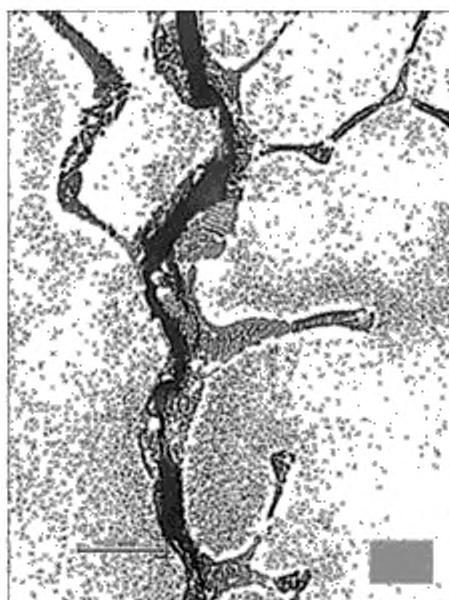


Рисунок А.19 — Трещина волосовидная

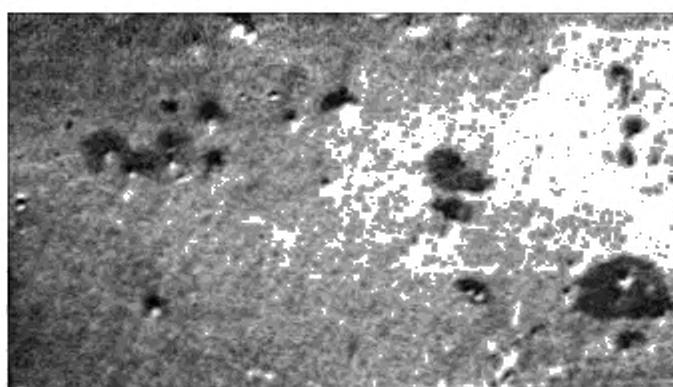


Рисунок А.20 — Углубления точечные

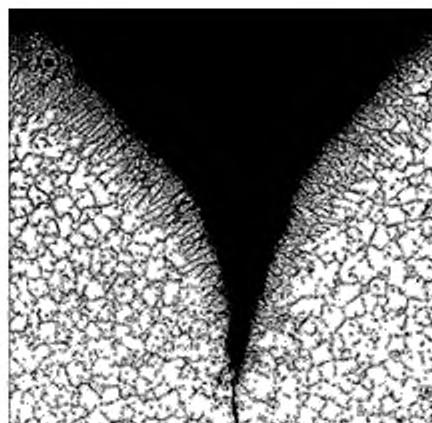


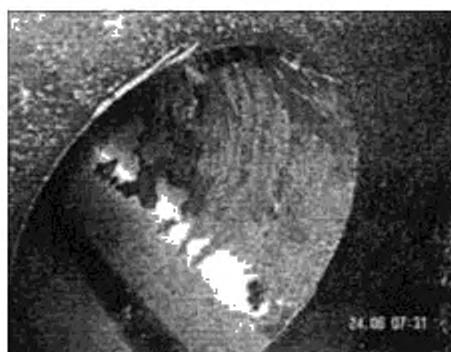
Рисунок А.21 — Ужимина



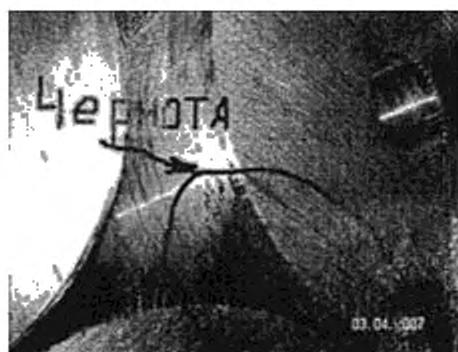
Рисунок А.22 — Волнистость слитка



Рисунок А.23 — Кривизна слитка

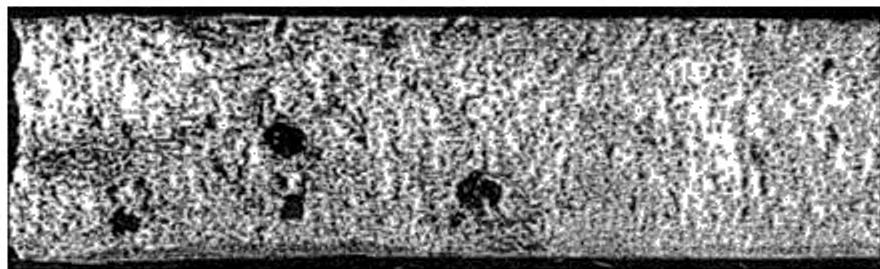


Внутренняя поверхность

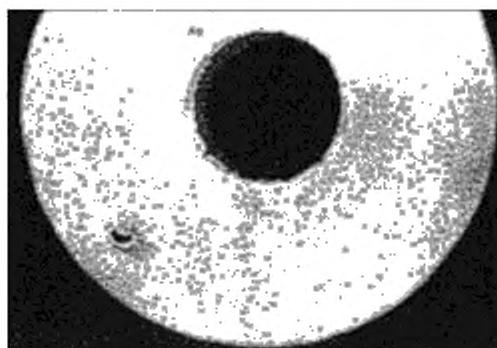


Наружная поверхность

Рисунок А.24 — Разностенность полого слитка



Шлаковое включение в изломе



Включение асбеста

Рисунок А.25 — Включения неметаллические

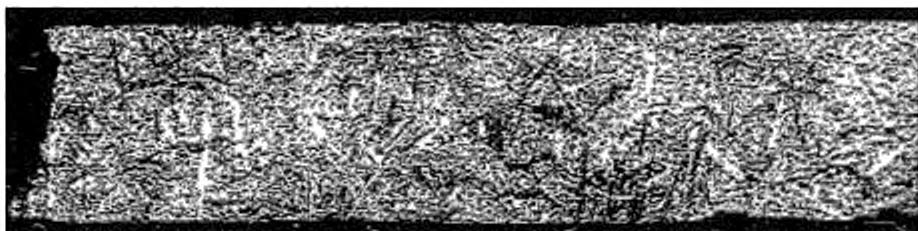


Рисунок А.26 — Интерметаллиды

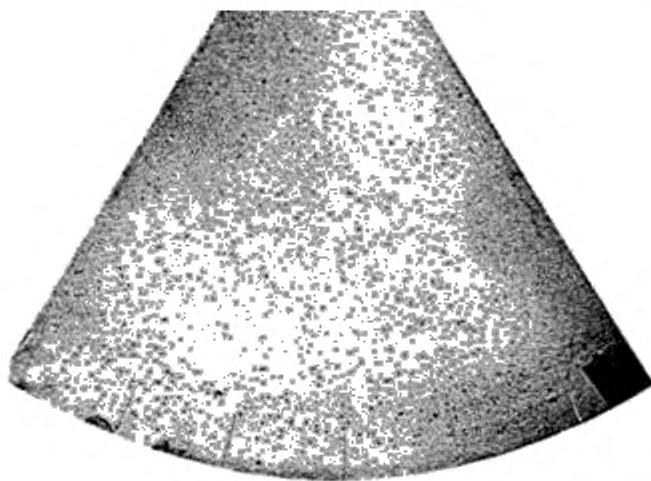


Рисунок А.27 — Пористость

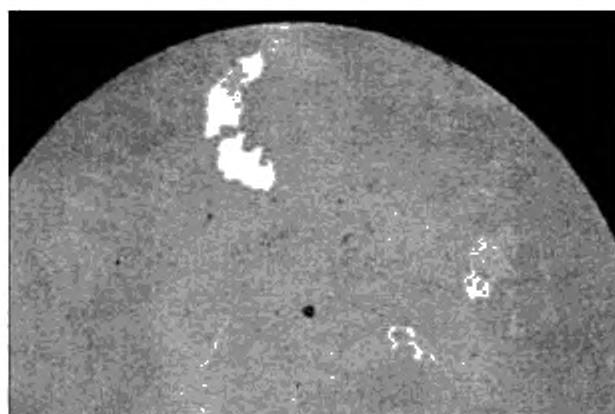


Рисунок А.28 — Светловины

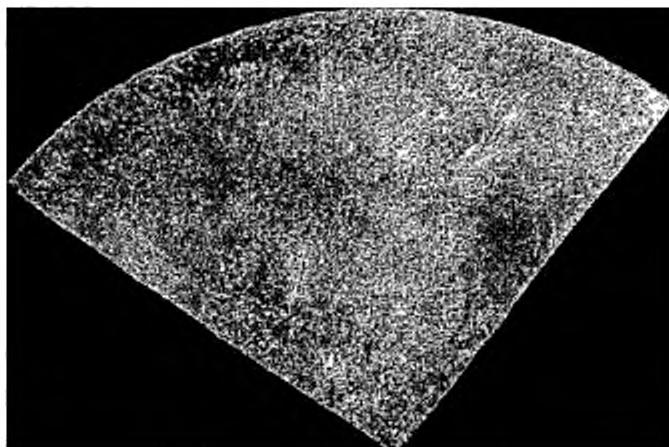


Рисунок А.29 — Структура веерная

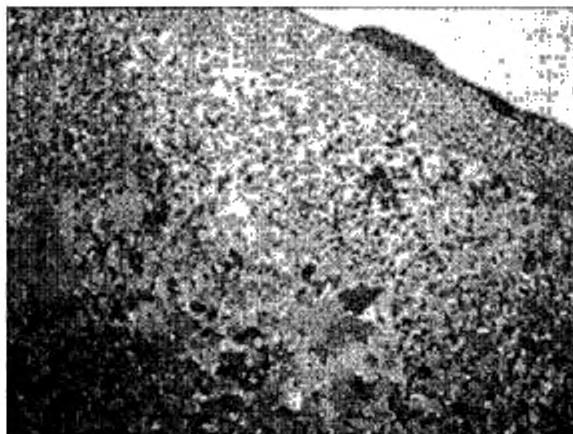


Рисунок А.30 — Структура неоднородная

УДК 669.71-412:006.354

ОКС 77.150.10

Ключевые слова: сплавы алюминиевые, слитки, термины и определения дефектов

Редактор *А.А. Лиске*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 11.11.2016. Подписано в печать 17.11.2016. Формат 60x84 1/4. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,52. Тираж 50 экз. Зак. 2813
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru