

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
57510—  
2017

---

# КАТАНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

## Термины и определения дефектов

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2017

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский институт легких сплавов» (ОАО «ВИЛС») и Обществом с ограниченной ответственностью «Интермикс Мет» (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 29 июня 2017 г. № 598-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 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, 2017

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

II

**Содержание**

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Область применения .....                                                                | 1  |
| 2 Термины и определения .....                                                             | 1  |
| Алфавитный указатель терминов на русском языке .....                                      | 15 |
| Приложение А (справочное) Фотографии дефектов катаных изделий из алюминиевых сплавов .... | 18 |

## 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 немецком (de) и английском (en) языках.

Фотографии дефектов приведены в приложении А.

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## КАТАНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

## Термины и определения дефектов

Aluminium alloy rolled products. Terms and definitions of defects

Дата введения — 2018—02—01

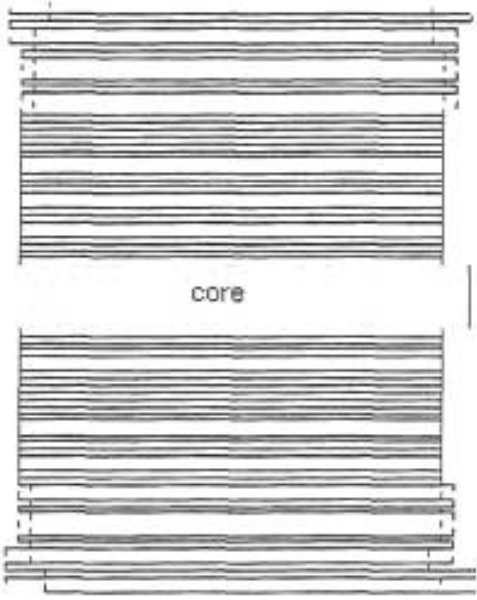
## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения внутренних и наружных дефектов в катаных изделиях из алюминиевых сплавов.

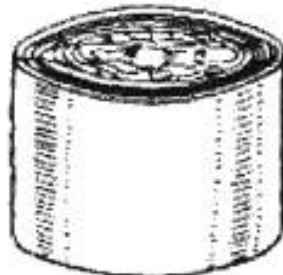
Термины, установленные настоящим стандартом, применяют во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

## 2 Термины и определения

Таблица 1

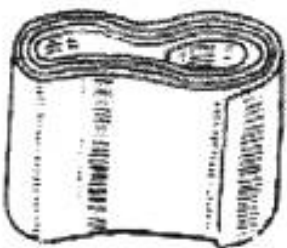
| Термин                                                                                  | Определение                                                    | Эскиз                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Дефекты рулона                                                                        |                                                                |                                                                                                             |
| 1 витки, выступающие в рулоне<br>de vorsprung windung in ring<br>en flange wind in coil | Дефект в виде смещения соседних витков относительно друг друга |  <p>См. рисунок А.1</p> |

Продолжение таблицы 1

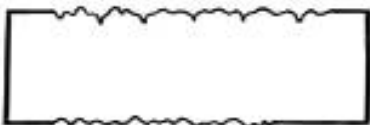
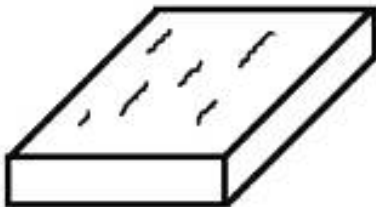
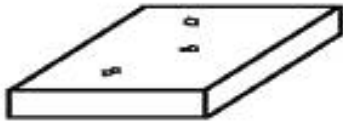
| Термин                                                                                                                                                                    | Определение                                                                                                                                         | Эскиз                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 волна краевая</b><br><b>de</b> klein wellig auf rand<br><b>en</b> small waviness on the edge                                                                         | Дефект в виде волнистой раскатанной или вытянутой кромки                                                                                            | См. рисунок А.2                                                                                          |
| <b>3 граммофон</b><br><b>de</b> klebenbleiben rand rolle<br><b>en</b> belled edge of coil                                                                                 | Дефект, расположенный по одному или по обоим торцам рулона, образующийся при смотке листа в рулон с заусенцами, налипками крошек металла по кромкам | См. рисунок А.3                                                                                          |
| <b>4 деформация внутреннего диаметра сердцевидная</b><br><b>de</b> herzförmig deformation inner diameter<br><b>en</b> deformation of the internal diameter to heart-shape | Дефект в виде складок внутренних витков рулона и шпули                                                                                              | См. рисунок А.4                                                                                          |
| <b>5 забуры при горячей прокатке</b><br><b>de</b> schlecht arbeit walzanlage<br><b>en</b> HR cobbles                                                                      | Дефект формы в виде застревания полосы в стане горячей прокатки из-за незахвата полосы рабочими валками или образованием серповидной полосы         | —                                                                                                        |
| <b>6 забуры при холодной прокатке</b><br><b>de</b> schlecht arbeit walzanlage<br><b>en</b> cold mill cobbles                                                              | Дефект формы в виде образования складок перед клетью стана вследствие обрыва полосы в валках клетки либо перед клетью                               | —                                                                                                        |
| <b>7 зажимы</b><br><b>de</b> einklemmen<br><b>en</b> wrinkling                                                                                                            | Дефекты в виде закатанных складок металла, расположенных вдоль или под углом к направлению прокатки                                                 | <br>См. рисунок А.5 |
| <b>8 заусенец</b><br><b>de</b> pressgrat<br><b>en</b> burr                                                                                                                | Дефект в виде утолщения кромок, отслоения от кромок листа, расположенный в его плоскости                                                            |                     |
| <b>9 кривизна рулонная</b><br><b>de</b> rolle wölbung<br><b>en</b> reversed coil-end; coil set                                                                            | Дефект в виде изгиба полосы в направлении или в противоположную сторону направления смотки ленты в рулон                                            | —                                                                                                        |



Продолжение таблицы 1

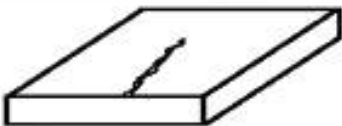
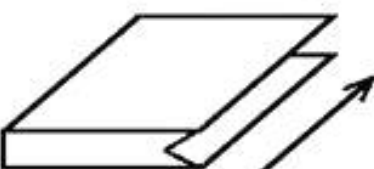
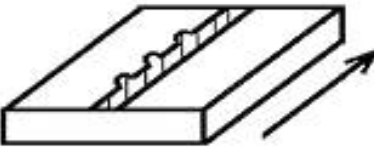
| Термин                                                                                              | Определение                                                                                                                                                                | Эскиз                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 <b>кромка замятая</b><br><b>de</b> unterdrucken rant<br><b>en</b> coil wall side damage          | Дефект на боковой поверхности листов в виде произвольно расположенных вмятин и забоин различной формы                                                                      |                       |
| 11 <b>обрыв рулона</b><br><b>de</b> unterbrechung rolle<br><b>en</b> strip break                    | Дефект в виде разрыва рулона по его ширине                                                                                                                                 | —                                                                                                       |
| 12 <b>забитый рулон</b><br><b>de</b> unterdrückt rolle<br><b>en</b> kink                            | Дефект в виде механических повреждений внешней и боковой поверхностей рулона                                                                                               | См. рисунок А.6                                                                                         |
| 13 <b>просевший рулон</b><br><b>de</b> abgeflachter ring<br><b>en</b> collapse; ovality of the coil | Дефект в виде отклонения от круглой формы (эллипс)                                                                                                                         | <br>См. рисунок А.7 |
| 14 <b>рулон распущенный</b><br><b>de</b> undicht aufgewickelter Ring<br><b>en</b> black-winding     | Дефект формы, связанный с прослаблением витков рулона после намотки под напряжением                                                                                        |                     |
| 15 <b>смотка неплотная</b><br><b>de</b> undicht aufwickeln<br><b>en</b> loose wrap                  | Дефект в виде неплотно смотанного рулона из-за различного зазора между витками листов                                                                                      | —                                                                                                       |
| 16 <b>телескоп</b><br><b>de</b> teleskopen<br><b>en</b> telescoping                                 | Дефект в виде выступов витков из средней или внутренней части рулона, при этом торцевая часть находится не под прямым углом к оси рулона и отклоняется в одном направлении |                    |

Продолжение таблицы 1

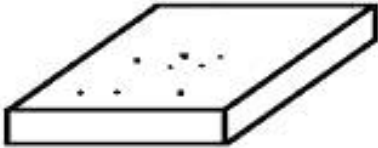
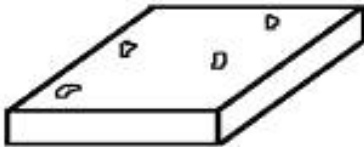
| Термин                                                                                                                | Определение                                                                                                                                             | Эскиз                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 трещины по кромке<br><b>de</b> splate auf rand<br><b>en</b> edge cracking                                          | Дефект на поверхности листа в виде сквозных отверстий, расположенных от краев листа к его центральной части                                             | <br>См. рисунок А.8    |
| 2 Поверхностные дефекты                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
| 18 «корка апельсиновая»<br><b>de</b> orange rinde<br><b>en</b> orange peel                                            | Дефект, возникающий после деформации листа, в виде шероховатости с крупным зерном и сеткой трещин по границам крупных кристаллов                        | —                                                                                                         |
| 19 рисунок «елочка» декоративный<br><b>de</b> mit fischgratenmuster flache<br><b>en</b> herringbone surface           | Дефект в виде мелких волнистых полос, расположенных под углом к направлению прокатки                                                                    | См. рисунок А.9                                                                                           |
| 20 диффузия<br><b>de</b> diffusion<br><b>en</b> diffusion                                                             | Дефект поверхности в виде темно-коричневых полос, выявленных на плакированных листах после закалки в результате сквозной диффузии легирующих элементов  | См. рисунок А.10                                                                                          |
| 21 заалюминивание<br><b>de</b> aluminium klebenbleiben<br><b>en</b> aluminium pick-ups                                | Дефект в виде тонких штрихов и полос, покрывающих, как правило, всю поверхность листа вследствие налипания поверхностных слоев слитка на стальной валок | <br>См. рисунок А.11 |
| 22 закаты алюминия<br><b>de</b> rolle aluminium<br><b>en</b> rolled-in aluminium                                      | Дефект в виде хаотически расположенных закатанных в полосу алюминиевых частиц                                                                           | <br>См. рисунок А.12 |
| 23 закаты неметаллического материала<br><b>de</b> rolle material nichtmetall<br><b>en</b> rolled-in foreign particles | Дефект в виде закатанных в поверхность листа неметаллических материалов (грязь, песок, резина и др.), единичных или хаотически расположенных            | См. рисунок А.12                                                                                          |
| 24 закаты стали<br><b>de</b> rolle stahl<br><b>en</b> rolled-in steel                                                 | Дефект в виде частично закатанных или приварившихся частиц стали, хаотически расположенных по листу                                                     | <br>См. рисунок А.13 |



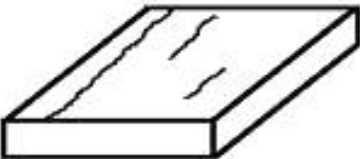
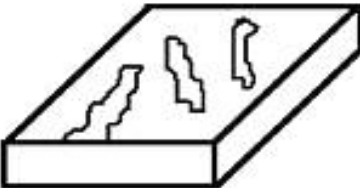
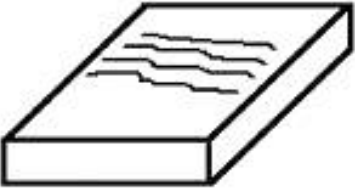
Продолжение таблицы 1

| Термин                                                                                                                                | Определение                                                                                                                                                    | Эскиз                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 <b>закаты эмульсии</b><br><b>de</b> walzen-in emulsion<br><b>en</b> rolled-in emulsion                                             | Дефект в виде закатанных беловатых пятен или полос вдоль направления прокатки, отличающихся по цвету от основного тона ленты                                   | <br>См. рисунок А.14                                     |
| 26 <b>изломы в рулоне</b><br><b>de</b> bruch in rolle<br><b>en</b> fractures in coil                                                  | Дефект в виде шероховатых поперечных полос по всей ширине листа, проявляющийся при холодной рулонной прокатке                                                  | <br>стрелка — направление прокатки<br>См. рисунок А.15   |
| 27 <b>коррозия</b><br><b>de</b> korrosion<br><b>en</b> corrosion                                                                      | Дефект в виде белесых, шероховатых пятен на поверхности полосы или по ее краям, в которых можно видеть точечные коррозионные кратеры                           | См. рисунок А.16                                                                                                                           |
| 28 <b>кромка затянутая</b><br><b>de</b> eingeschnurte rand<br><b>en</b> tight edge                                                    | Дефект, представляющий собой углубление на боковой кромке проката в виде раскатанной складки, уходящей вглубь металла                                          | <br>стрелка — направление прокатки                      |
| 29 <b>рваная кромка</b><br><b>de</b> zerrissen rand<br><b>en</b> torn edge                                                            | Дефект в виде надрывов различной глубины, расположенных вдоль кромки                                                                                           | <br>стрелка — направление прокатки<br>См. рисунок А.17 |
| 30 <b>структура плакировки крупнокристаллическая</b><br><b>de</b> grobkorning struktur plakierung<br><b>en</b> grain coarsed cladding | Дефект, выявляемый после травления и бесцветного анодирования, приводящий к появлению на поверхности плакированных листов пятен и полос, отличающихся по цвету | См. рисунок А.18                                                                                                                           |
| 31 <b>линии скольжения (Людерса)</b><br><b>de</b> Lüder-lini<br><b>en</b> Luder-lines                                                 | Дефект в виде темных полосок и разветвленных линий на поверхности листов под углом приблизительно 50° к оси растяжения                                         | См. рисунок А.19                                                                                                                           |
| 32 <b>надиры</b><br><b>de</b> nadir<br><b>en</b> nadir                                                                                | Дефект в виде вытянутого вдоль направления прокатки углубления по ширине листа различной длины                                                                 | <br>стрелка — направление прокатки<br>См. рисунок А.20 |

Продолжение таблицы 1

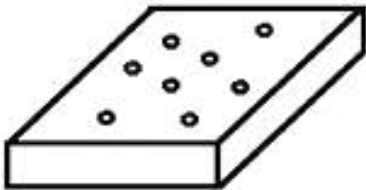
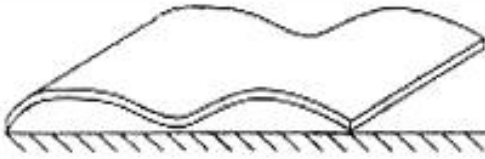
| Термин                                                                                                          | Определение                                                                                                                                 | Эскиз                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33 <b>наколы</b><br><b>de</b> vertiefung<br><b>en</b> stick abrasions                                           | Дефект (механические повреждения) в виде периодически повторяющихся мелких единичных или групповых углублений                               | <br>См. рисунок А.21   |
| 34 <b>нарушение плакирующего слоя</b><br><b>de</b> verletzung plakierung<br><b>en</b> perturbation cladding     | Дефект в виде темных пятен или полос на поверхности плакированного листа, имеющего нормальную или утолщенную плакировку                     | См. рисунок А.22                                                                                          |
| 35 <b>насечка</b><br><b>de</b> abdruck<br><b>en</b> dents                                                       | Дефект в виде тонких штрихов одинаковой длины, вытянутых в направлении прокатки                                                             | <br>См. рисунок А.23   |
| 36 <b>несоответствие количества смазки</b><br><b>de</b> problem schmieren<br><b>en</b> re-oiling problems       | Дефект на поверхности ленты в виде потеков и разнооттеночности при избытке смазки или в виде участков с отсутствием смазки                  | —                                                                                                         |
| 37 <b>отпечатки валков</b><br><b>de</b> rolle abdruck<br><b>en</b> passline roll marks                          | Дефект в виде углублений или выступов металла на прокатанном материале, расположенных на расстоянии, соответствующем длине окружности вала  | <br>См. рисунок А.24 |
| 38 <b>отпечатки от роликов</b><br><b>de</b> rolle abdruck<br><b>en</b> roll marks                               | Дефект в виде мелких углублений, расположенных по длине полосы и имеющих период, равный длине окружности ролика                             | —                                                                                                         |
| 39 <b>отслоение</b><br><b>de</b> abbla ttern<br><b>en</b> sliver                                                | Дефект в виде грубого надира, приводящий к отслоению тонкого участка алюминия от горячекатанной полосы                                      | См. рисунок А.25                                                                                          |
| 40 <b>пережог</b><br><b>de</b> überbrund<br><b>en</b> overheating                                               | Дефект в виде шероховатости по поверхности в форме закалочных трещин, пузырей, бугорков, что связано с оплавлением зетектики и границ зерен | См. рисунок А.26                                                                                          |
| 41 <b>поверхность листа смятая</b><br><b>de</b> quetschen oberfläche platte<br><b>en</b> crushing surface sheet | Дефект в виде несимметрично расположенных волн, складок и изломов на поверхности тонких листов, не сопровождающийся разрывами металла       | См. рисунок А.27                                                                                          |

Продолжение таблицы 1

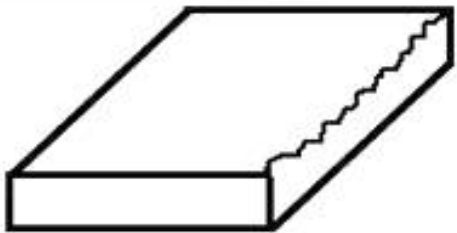
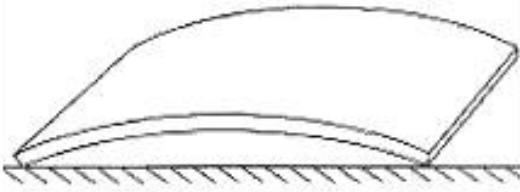
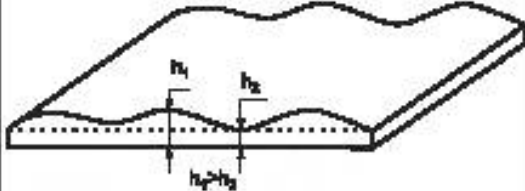
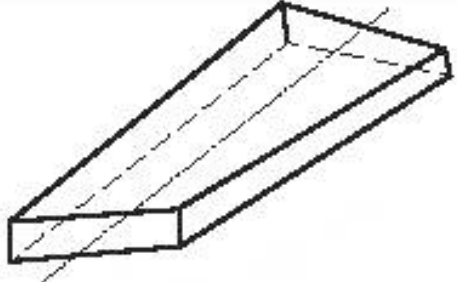
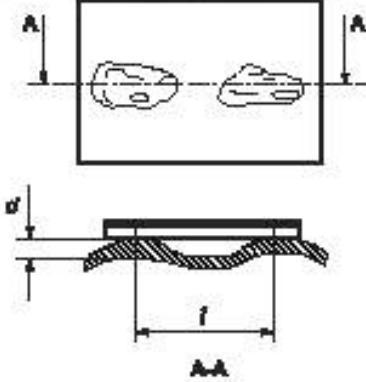
| Термин                                                                                                                                                                   | Определение                                                                                                                                                                       | Эскиз                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42 <b>полоса, передержанная в обезжиривателе</b><br><b>de</b> zu lauge halten in entfetten streifen<br><b>en</b> more than the reasonable overdegreased part             | Дефект на поверхности ленты в виде пятен, полос, потеков, отличающихся по цвету от основного металла и нехарактерных для данного сплава, а также растравы коррозионного характера | —                                                                                                        |
| 43 <b>полосы и пятна от загрязненной смазки</b><br><b>de</b> streifen und fleck von verunreinigung schmieröl<br><b>en</b> dirty oil on the surface                       | Дефект в виде штрихов, полос или пятен, приводящий к большому различию между основной, зеркальной поверхностью и пятнами масла                                                    | См. рисунок А.28                                                                                         |
| 44 <b>полосы и следы от загрязненных роликов</b><br><b>de</b> rolle verunreinigung<br><b>en</b> rolled pick-up                                                           | Дефект на листе в виде темных полос вдоль направления проката без нарушения сплошности                                                                                            | <br>См. рисунок А.29   |
| 45 <b>полосы, пятна, следы смазки</b><br><b>de</b> schmieröl-streifen, schmieröl-fleck, schmieröl-spur<br><b>en</b> oil-streaks, oil-stripes, oil-strains on the surface | Дефект в виде белых пятен и полос, образующихся вследствие прилипания жидкости к полосе и направленных вдоль прокатки                                                             | <br>См. рисунок А.30  |
| 46 <b>потертость</b><br><b>de</b> abgeschabt<br><b>en</b> fraying                                                                                                        | Дефект в виде отдельных штрихов, имеющих незначительную глубину                                                                                                                   | См. рисунок А.30                                                                                         |
| 47 <b>привар витков и листов</b><br><b>de</b> anschweissen windung und platte<br><b>en</b> welding wings and sheets                                                      | Дефект в виде пятен с шероховатой поверхностью, образующихся при разделении слепшихся или сварившихся между собой листов (при операции обжига)                                    | <br>См. рисунок А.31 |
| 48 <b>пригары смазки</b><br><b>de</b> beigeschmack schmieröl<br><b>en</b> oil burning-up marks                                                                           | Дефект в виде разнотонности поверхности листа, появляющийся в виде темных или желтых пятен на отожженном металле                                                                  | См. рисунок А.32                                                                                         |
| 49 <b>пробуксовка</b><br><b>de</b> rolle schlupf<br><b>en</b> roll-skid mark                                                                                             | Дефект, связанный с местным изменением шероховатости, в виде продольных рисок по всей ширине                                                                                      |                      |



Продолжение таблицы 1

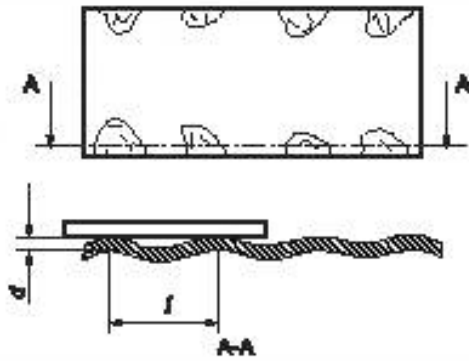
| Термин                                                                                                                             | Определение                                                                                                                                                                  | Эскиз                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 <b>пузыри прокатного происхождения</b><br><b>de</b> grundlage/<br><b>plakierung</b> blasé<br><b>en</b> bond / clod blistering   | Дефект в виде несплошности круглой или округлой формы, хаотически расположенной или расположенной по всей поверхности листа                                                  | <br>См. рисунок А.33  |
| 51 <b>разнотонность</b><br><b>de</b> verfärbung oberfläche<br><b>en</b> discoloration of the surface                               | Дефект полосы, проявляющийся в виде разнотонности из-за наличия на ее поверхности светлых и темных полос, причем контраст между полосами усиливается после холодного проката | —                                                                                                        |
| 52 <b>разнотонность поверхности продольными полосами</b><br><b>de</b> matt streifen auftreten<br><b>en</b> bright stripes/ streaks | Дефект в виде глянцевых или матовых продольных полос на однотонной поверхности ленты                                                                                         | См. рисунок А.34                                                                                         |
| 53 <b>расслоение проката</b><br><b>de</b> schichtung verfeih<br><b>en</b> exfoliation rolling                                      | Дефект в виде разрыва металла по торцевой кромке проката, параллельного плоскости прокатки                                                                                   | См. рисунок А.35                                                                                         |
| 54 <b>рванины</b><br><b>de</b> abfall<br><b>en</b> fissure                                                                         | Дефект в виде разрывов в металле с широким раскрытием и малой протяженностью, расположенных поперек или под углом к направлению прокатки                                     | См. рисунок А.36                                                                                         |
| 55 <b>рифленка</b><br><b>de</b> querstreifen<br><b>en</b> chatter marks                                                            | Дефект в виде периодически повторяющихся поперечных полос по всей ширине прокатанной полосы                                                                                  | См. рисунок А.37                                                                                         |
| 56 <b>складки</b><br><b>de</b> falte<br><b>en</b> crease                                                                           | Дефект формы в виде смятия, расположенный в средней части ширины листа и имеющий вид продольного выступа — гребня                                                            |                     |
| 3 Плоскостные дефекты                                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |
| 57 <b>волнистость по кромке</b><br><b>de</b> welling auf rand<br><b>en</b> edge waviness                                           | Дефект, обусловленный отставанием полосы (листа), в виде волны (гребня, впадины) относительно горизонтальной плоскости                                                       | <br>См. рисунок А.38 |

Продолжение таблицы 1

| Термин                                                                                                                    | Определение                                                                                              | Эскиз                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 58 <b>излом от ножей</b><br><b>de</b> bruch von schneide<br><b>en</b> up down bending of the end of the sheet             | Дефект в виде острого выступа в форме гребня на торцах проката, образующийся при резке металла           |                        |
| 59 <b>корыто</b><br><b>de</b> querbogen<br><b>en</b> transverse bow                                                       | Дефект в виде отставания длинных сторон листа от плоскости, образующийся при операции правки растяжением |                        |
| 60 <b>разнотолщинность</b><br><b>de</b> abweichen dicke<br><b>en</b> thickness deviation                                  | Дефект в виде неравномерности толщины полосы вдоль или поперек проката                                   |                        |
| 61 <b>серповидность</b><br><b>de</b> horizontal bogen<br><b>en</b> lateral bow                                            | Дефект в виде непрямолинейности полосы в горизонтальной плоскости                                        | <br>См. рисунок А.39 |
| 62 <b>скручивание листа</b><br><b>de</b> drehen bogen<br><b>en</b> twisting sheet                                         | Дефект листа, характеризующийся поворотом поперечного сечения относительно продольной оси                |                      |
| 63 <b>хлопун по центру полосы</b><br><b>de</b> zentrum/mitte welling/krummung<br><b>en</b> center/middle waveness/buckles | Дефект в виде местных изгибов полосы в вертикальной плоскости                                            |                      |



Продолжение таблицы 1

| Термин                                                                                                                                                        | Определение                                                                                                                                                                                                                   | Эскиз                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 64 <b>хлопун по кромке</b><br><b>de muschel</b><br><b>en pockets; quarter buckles</b>                                                                         | Дефект вдоль кромки полосы в виде несимметричных неровностей, образующихся при прокатке или термообработке                                                                                                                    |  |
| 4 Дефекты покрытий                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| 65 <b>включения в лаковом (эмалевом) покрытии</b><br><b>de einschusses in lackiert (email) deckung</b><br><b>en inclusion in the lacquer (enamel) coating</b> | Дефект в виде точечных участков на поверхности ленты, отличающихся по цвету от основного покрытия                                                                                                                             | См. рисунок А.40                                                                   |
| 66 <b>брызги лака в печи</b><br><b>de splitzer lack in ofen</b><br><b>en sling lacquer in furnace</b>                                                         | Дефект в виде отдельных хаотично расположенных пятен или выпуклостей от лака на поверхности ленты                                                                                                                             | См. рисунок А.41                                                                   |
| 67 <b>наколы залакированные</b><br><b>de lackiert abdruck</b><br><b>en lacquered dents</b>                                                                    | Дефект в виде точечных залакированных участков в форме выпуклостей или впадин                                                                                                                                                 | См. рисунок А.42                                                                   |
| 68 <b>наколы незалакированные</b><br><b>de nicht-lackiert abdruck</b><br><b>en non-lacquered dents</b>                                                        | Дефект на поверхности ленты в виде точечных незалакированных участков в форме выпуклостей или впадин                                                                                                                          | См. рисунок А.43                                                                   |
| 69 <b>пережог покрытия</b><br><b>de überbrand lackiert oberfläche</b><br><b>en overburning coating</b>                                                        | Дефект по цвету покрытия ленты, менее яркий и интенсивный, отличающийся от эталона. Для лакокрасочных материалов появляется золотисто-желтый оттенок, а для лакокрасочного покрытия происходит разрушение поверхностного слоя | См. рисунок А.44                                                                   |
| 70 <b>покрытие вспененное</b><br><b>de schäumen decking</b><br><b>en foam coating</b>                                                                         | Дефект в виде пузырей и кратеров на поверхности лакокрасочных покрытий                                                                                                                                                        | См. рисунок А.45                                                                   |
| 71 <b>полосчатость</b><br><b>de streifen auf lackiert oberfläche</b><br><b>en streaks on the lacqued surface</b>                                              | Дефект в виде темных и светлых поперечных или продольных полос с определенным интервалом и размером                                                                                                                           | См. рисунок А.46                                                                   |
| 72 <b>потертость лакового (эмалевого) покрытия</b><br><b>de verbraucht lackiert (email) decking</b><br><b>en fretting of the lacquer (enamel) coating</b>     | Дефект ленты в виде участков, отличающихся по блеску от эталона и располагающихся с определенным интервалом или хаотично либо участков без покрытия                                                                           | См. рисунок А.47                                                                   |

Продолжение таблицы 1

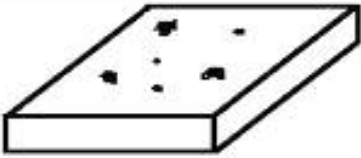
| Термин                                                                                                                                                 | Определение                                                                                                                                                           | Эскиз            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>73 пузырчатость</b><br><b>de</b> lackiert blasenartig<br><b>en</b> lacquering blisters                                                              | Дефект в виде хаотично расположенных точечных кратеров и пузырей как более светлых, так и более темных по сравнению с общим цветом окрашенной ленты                   | См. рисунок А.48 |
| <b>74 пятна, полосы, участки незалакированные</b><br><b>de</b> nicht-lackiert fleck, streifen, parrelle,<br><b>en</b> non-lacquered stains and streaks | Дефект в виде хаотично или регулярно расположенных полос и пятен с различным блеском                                                                                  | См. рисунок А.49 |
| <b>75 пятна под лаковым покрытием</b><br><b>de</b> fleck unter lackiert decking<br><b>en</b> stains under the lacquered coating                        | Дефект в виде хаотично или регулярно расположенных пятен (капли, брызги) на поверхности ленты под лаковым или эмалевым покрытием                                      | См. рисунок А.50 |
| <b>76 рябь, наплывы</b><br><b>de</b> krauseln, beule<br><b>en</b> flows of coating                                                                     | Дефект в виде хаотично расположенных по длине и ширине ленты полос и пятен с частичной потерей блеска из-за неравномерности лакокрасочных покрытий по толщине и цвету | См. рисунок А.51 |
| <b>77 светловина, темные пятна</b><br><b>de</b> klar und dunkel fleck<br><b>en</b> light and dark stains                                               | Дефект с неравномерным покрытием по цвету в виде светлых и темных пятен и полос разной формы, расположенных хаотично или регулярно по длине и ширине рулона           | См. рисунок А.52 |
| <b>78 шагрень, тиснение на лакокрасочном покрытии</b><br><b>de</b> orange rinde auf decking<br><b>en</b> orange peel on the coating                    | Дефект в виде характерного «тисненого» рисунка типа «апельсиновая корка» или «шагрень» на листе с неравномерным и негладким покрытием                                 | См. рисунок А.53 |
| <b>5 Дефекты на баночной ленте</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |                  |
| <b>79 дефекты слитка от печей нагрева раскатанные</b><br><b>de</b> rollen defekt auf barre<br><b>en</b> rolling defect on ingot                        | Дефекты в виде группы или единичных темных полос различной протяженности и интенсивности, в некоторых местах в виде надиров                                           | См. рисунок А.54 |
| <b>80 заалюминивание раскатанное</b><br><b>de</b> Rollen aluminium klebenbleiben<br><b>en</b> Rolling aluminium pick-ups                               | Дефект в виде групповых или единичных темных мелких штрихов различной протяженности и интенсивности                                                                   | См. рисунок А.55 |
| <b>81 закат смазки</b><br><b>de</b> einwalzen schmieren<br><b>en</b> fold oiling                                                                       | Дефект в виде единичных или групповых раскатанных черных штрихов без надрывов                                                                                         | См. рисунок А.56 |
| <b>82 закат термопары</b><br><b>de</b> einwalzen thermo-element<br><b>en</b> fold thermocouple                                                         | Дефект в виде единичных или групповых раскатанных (вкатанных) частиц черного металла                                                                                  | См. рисунок А.57 |

Продолжение таблицы 1

| Термин                                                                                                                                                                                                  | Определение                                                                                                                                                                                                        | Эскиз            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>83 закат черного металла</b><br><b>de</b> einwalzen eisenmetall<br><b>en</b> fold metal iron (non-ferrous metal)                                                                                     | Дефект в виде единичных или групповых сквозных отверстий различной формы и протяженности с вкатанными частицами инородных тел (черный металл и др.)                                                                | См. рисунок А.58 |
| <b>84 закаты алюминия на ленте</b><br><b>de</b> einwalzen aluminium auf dem band<br><b>en</b> fold aluminium on the strips                                                                              | Дефекты в виде кометообразных светлых штрихов, хаотично расположенных и состоящих из отдельных прерывистых закатов частиц основы сплава                                                                            | См. рисунок А.59 |
| <b>85 закаты алюминия (вследствие неудовлетворительной смотки «телескоп»)</b><br><b>de</b> einwalzen aluminium<br><b>en</b> fold aluminium                                                              | Дефекты в виде хаотично расположенных наплывов алюминия, представляющие собой светлые штрихи с мелкими вкраплениями, единичные или групповые, по обратной стороне                                                  | См. рисунок А.60 |
| <b>86 замятие кромки («жеванность») местное</b><br><b>de</b> lokal unterdrucken rand<br><b>en</b> local coil wall side damage                                                                           | Дефект в виде местных складок кромки различных размеров и интенсивности, единичных или групповых                                                                                                                   | См. рисунок А.61 |
| <b>87 надирь на ленте</b><br><b>de</b> nadir auf dem band<br><b>en</b> nadirs on the strips                                                                                                             | Дефект в виде прерывистых полос, состоящих из «дорожки» отдельных надрывов, местами с гнездами от выкрошившихся частиц алюминия и расположенных на обратной стороне ленты, или сквозной                            | См. рисунок А.62 |
| <b>88 отпечатки с рабочих валков стана холодной прокатки</b><br><b>de</b> abdruck mit arbeitewelle<br><b>en</b> indentation with roller                                                                 | Дефект в виде единичных отпечатков различной формы и протяженности, имеющих характерно выпуклую или вогнутую форму и нарушение сплошности поверхности металла, а также четко выраженный интервал между отпечатками | См. рисунок А.63 |
| <b>89 отпечаток кольцевой с рабочих валков стана холодной прокатки</b><br><b>de</b> ringabdruck<br><b>en</b> indentation with roller                                                                    | Дефект в виде светлой протяженной полосы с характерной шероховатостью, отличной от шероховатости рабочего валка                                                                                                    | См. рисунок А.64 |
| <b>90 отслоение на ленте</b><br><b>de</b> abblattern auf dem band<br><b>en</b> sliver on the strip                                                                                                      | Дефект на обратной стороне ленты в виде вытянутых в направлении прокатки полос переменной ширины с отслаивающейся местами поверхностью                                                                             | См. рисунок А.65 |
| <b>91 полосы темные с включениями твердых частиц (сталь, кремний) от печей нагрева</b><br><b>de</b> dunkel streifen mit einschluss hart teilchen<br><b>en</b> dark strips with inclusions hard fraction | Дефект в виде группы темных полос, состоящий из «дорожки» отдельных закатов по обратной стороне ленты, с темными вкраплениями твердых частиц кремния, железа или гнездами от выкрашивания данных твердых частиц    | См. рисунок А.66 |

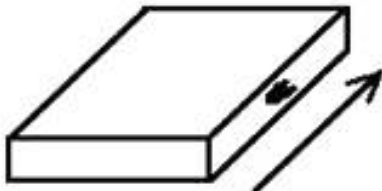
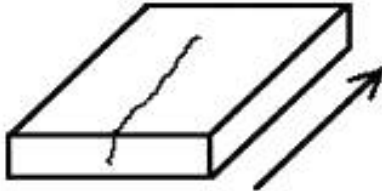
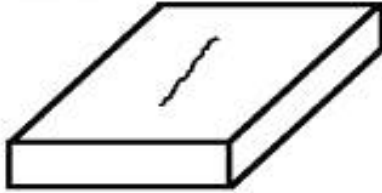


Продолжение таблицы 1

| Термин                                                                                                                              | Определение                                                                                                                                                         | Эскиз                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 92 <b>полосы темные прокатного происхождения</b><br><b>de</b> dunkel streifen gewalzt herkunft<br><b>en</b> dark strips roll origin | Дефект в виде темных полос различной протяженности в некоторых местах в виде надиров, имеющих периодический или непрерывный характер                                | См. рисунок А.67                                                                                         |
| 93 <b>привар витков</b><br><b>de</b> anschweissen windung<br><b>en</b> welding winds                                                | Дефект в виде двухсторонних раскатанных повреждений поверхности, периодически повторяющихся и состоящих из закатов отдельных частиц из основы сплава                | См. рисунок А.68                                                                                         |
| 94 <b>царапины</b><br><b>de</b> kratzer<br><b>en</b> scratch                                                                        | Дефект в виде групповых или единичных углублений различной протяженности, глубины и интенсивности                                                                   | См. рисунок А.69                                                                                         |
| 95 <b>штрихи черные</b><br><b>de</b> schwarz strich<br><b>en</b> black strokes                                                      | Дефекты в виде единичных или групповых черных рисок с надрывами, вытянутых в направлении прокатки                                                                   | См. рисунок А.70                                                                                         |
| 6 Дефекты слитка                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |
| 96 <b>включения неметаллические</b><br><b>de</b> nicht-metall einschlusses<br><b>en</b> non-metallic inclusions                     | Дефекты по поверхности фрезерованного слитка в виде включений серого цвета, имеющих неметаллический оттенок                                                         | См. рисунок А.71                                                                                         |
| 97 <b>включения раскатанные</b><br><b>de</b> rollen einschlusses<br><b>en</b> rolling inclusions                                    | Дефект в виде темных полос или полос с отслоением тонкого слоя металла, вытянутых по направлению прокатки                                                           | См. рисунок А.72                                                                                         |
| 98 <b>включения шлаковые</b><br><b>de</b> schlacke einschlusses<br><b>en</b> slag inclusions                                        | Дефект в виде темных компактных включений, расположенных на поверхности фрезерованного слитка в виде единичных или раздробленных компактных частиц                  | <br>См. рисунок А.73 |
| 99 <b>наплывы ликвационные</b><br><b>de</b> liquation auswuchs<br><b>en</b> liquation beads                                         | Дефект, проявляющийся в виде наплывов затвердевшего металла на поверхности                                                                                          | См. рисунок А.74                                                                                         |
| 100 <b>интерметаллиды</b><br><b>de</b> intermetallen<br><b>en</b> intermetallics                                                    | Дефект в виде кристаллов тугоплавких химических соединений легирующих компонентов или примесей с алюминием, имеющих игольчатую, пластинчатую или многогранную формы | См. рисунок А.75                                                                                         |
| 101 <b>пористость</b><br><b>de</b> porositat<br><b>en</b> porosity                                                                  | Дефект в виде несплошностей темного цвета, хаотично расположенных на фрезерованной поверхности слитка                                                               | См. рисунок А.76                                                                                         |



Окончание таблицы 1

| Термин                                                                                                                | Определение                                                                                                                        | Эскиз                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 102 <b>пузыри литейного происхождения</b><br><b>de blasé giesserei abstammung</b><br><b>en bubbles casting origin</b> | Дефект на фрезерованной поверхности слитка в виде мелких лунок со вспученным поверхностным слоем толщиной до 0,6 мм                | См. рисунок А.77                                                                                          |
| 103 <b>скворечник</b><br><b>de loch</b><br><b>en pigeon hole</b>                                                      | Дефект в виде несплошности в металле с широким раскрытием, выходящим на боковую поверхность проката                                | <br>См. рисунок А.78   |
| 104 <b>трещина раскатанная</b><br><b>de rollen spalte</b><br><b>en rolling crack</b>                                  | Дефект в виде разрыва металла с плотно сжатыми стенками, вытянутый вдоль направления деформации и выходящий на поверхность проката | <br>См. рисунок А.79   |
| 105 <b>трещина в слитке</b><br><b>de splate in barren</b><br><b>en crack in slab</b>                                  | Дефект на поверхности фрезерованного слитка в виде несплошностей, долевой или поперечной полос                                     | <br>См. рисунок А.80 |

## Алфавитный указатель терминов на русском языке

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| брызги лака в печи                                                  | 66  |
| витки, выступающие в рулоне                                         | 1   |
| включения в лаковом (эмалевом) покрытии                             | 65  |
| включения неметаллические                                           | 96  |
| включения раскатанные                                               | 97  |
| включения шлаковые                                                  | 98  |
| волна краевая                                                       | 2   |
| волнистость по кромке                                               | 57  |
| граммофон                                                           | 3   |
| дефекты слитка от печей нагрева раскатанные                         | 79  |
| деформация внутреннего диаметра сердцевидная                        | 4   |
| диффузия                                                            | 20  |
| заалюминивание                                                      | 21  |
| заалюминивание раскатанное                                          | 80  |
| забуры при горячей прокатке                                         | 5   |
| забуры при холодной прокатке                                        | 6   |
| зажимы                                                              | 7   |
| закат смазки                                                        | 81  |
| закат термолары                                                     | 82  |
| закат черного металла                                               | 83  |
| закаты алюминия                                                     | 22  |
| закаты алюминия (вследствие неудовлетворительной смотки «телескоп») | 85  |
| закаты алюминия на ленте                                            | 84  |
| закаты неметаллического материала                                   | 23  |
| закаты стали                                                        | 24  |
| закаты эмульсии                                                     | 25  |
| замятие кромки («жеванность») местное                               | 86  |
| заусенец                                                            | 8   |
| излом от ножей                                                      | 58  |
| изломы в рулоне                                                     | 26  |
| интерметаллиды                                                      | 100 |
| корка апельсиновая                                                  | 18  |
| коррозия                                                            | 27  |
| корыто                                                              | 59  |
| кривизна рулонная                                                   | 9   |
| кромка замятая                                                      | 10  |
| кромка затянутая                                                    | 28  |
| кромка рваная                                                       | 29  |
| линии скольжения (Людерса)                                          | 31  |
| надиры                                                              | 32  |
| надиры на ленте                                                     | 87  |
| наколы                                                              | 33  |
| наколы залакированные                                               | 67  |
| наколы незалакированные                                             | 68  |
|                                                                     | 15  |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| наплывы ликвационные                                                         | 99  |
| нарушение плакирующего слоя                                                  | 34  |
| насечка                                                                      | 35  |
| несоответствие количества смазки                                             | 36  |
| обрыв рулона                                                                 | 11  |
| отпечатки валков                                                             | 37  |
| отпечатки от роликов                                                         | 38  |
| отпечатки с рабочих валков                                                   | 88  |
| отпечаток кольцевой с рабочих валков стана холодной прокатки                 | 89  |
| отслоение                                                                    | 39  |
| отслоение на ленте                                                           | 90  |
| пережог                                                                      | 40  |
| пережог покрытия                                                             | 69  |
| поверхность листа смятая                                                     | 41  |
| покрытие вспененное                                                          | 70  |
| полоса, передержанная в обезжиривателе                                       | 42  |
| полосчатость                                                                 | 71  |
| полосы и пятна от загрязненной смазки                                        | 43  |
| полосы и следы от загрязненных роликов                                       | 44  |
| полосы темные прокатного происхождения                                       | 92  |
| полосы темные с включениями твердых частиц (сталь, кремний) от печей нагрева | 91  |
| полосы, пятна, следы смазки                                                  | 45  |
| пористость                                                                   | 101 |
| потертость                                                                   | 46  |
| потертость лакового (эмалевого) покрытия                                     | 72  |
| привар витков                                                                | 93  |
| привар витков и листов                                                       | 47  |
| пригары смазки                                                               | 48  |
| пробуксовка                                                                  | 49  |
| пузыри литейного происхождения                                               | 102 |
| пузыри прокатного происхождения                                              | 50  |
| пузырчатость                                                                 | 73  |
| пятна под лаковым покрытием                                                  | 75  |
| пятна, полосы, участки незалакированные                                      | 74  |
| разнотолщинность                                                             | 60  |
| разнотонность                                                                | 51  |
| разнотонность поверхности продольными полосами                               | 52  |
| расслоение проката                                                           | 53  |
| рванины                                                                      | 54  |
| рисунок «елочка» декоративный                                                | 19  |
| рифленка                                                                     | 55  |
| рулон забитый                                                                | 12  |
| рулон просевший                                                              | 13  |
| рулон распущенный                                                            | 14  |
| рябь, наплывы                                                                | 76  |
| светловина, темные пятна                                                     | 77  |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| серповидность                               | 61  |
| скворечник                                  | 103 |
| складки                                     | 56  |
| скручивание листа                           | 62  |
| смотка неплотная                            | 15  |
| структура плакировки крупнокристаллическая  | 30  |
| телескоп                                    | 16  |
| трещина в слитке                            | 105 |
| трещина раскатанная                         | 104 |
| трещины по кромке                           | 17  |
| хлопун по кромке                            | 64  |
| хлопун по центру полосы                     | 63  |
| царапины                                    | 94  |
| шагрень, тиснение на лакокрасочном покрытии | 78  |
| штрихи черные                               | 95  |



Приложение А  
(справочное)

Фотографии дефектов катаных изделий из алюминиевых сплавов

Фотографии отдельных дефектов катаных изделий приведены на рисунках А.1— А.80.



Рисунок А.1 — Витки, выступающие в рулоне

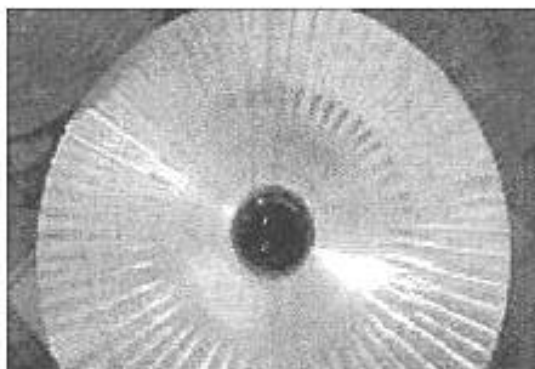


Рисунок А.2 — Краевая волна

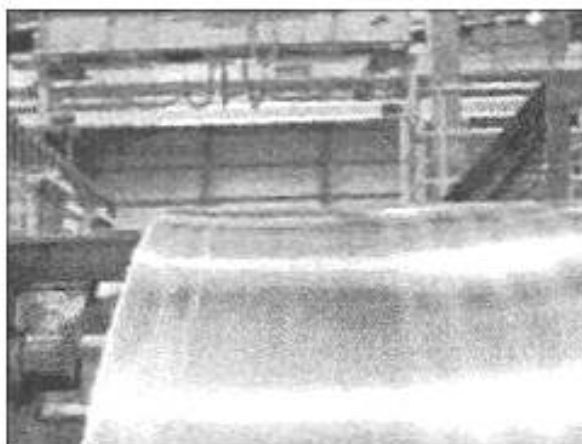


Рисунок А.3 — Граммофон



Рисунок А.4 — Сердцевидная деформация внутреннего диаметра



Рисунок А.5 — Зажимы

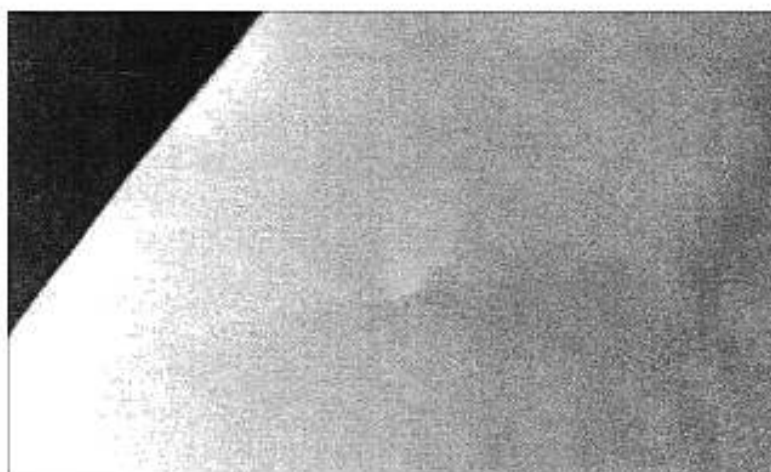


Рисунок А.6 — Забитый рулон



Рисунок А.7 — Просевший рулон

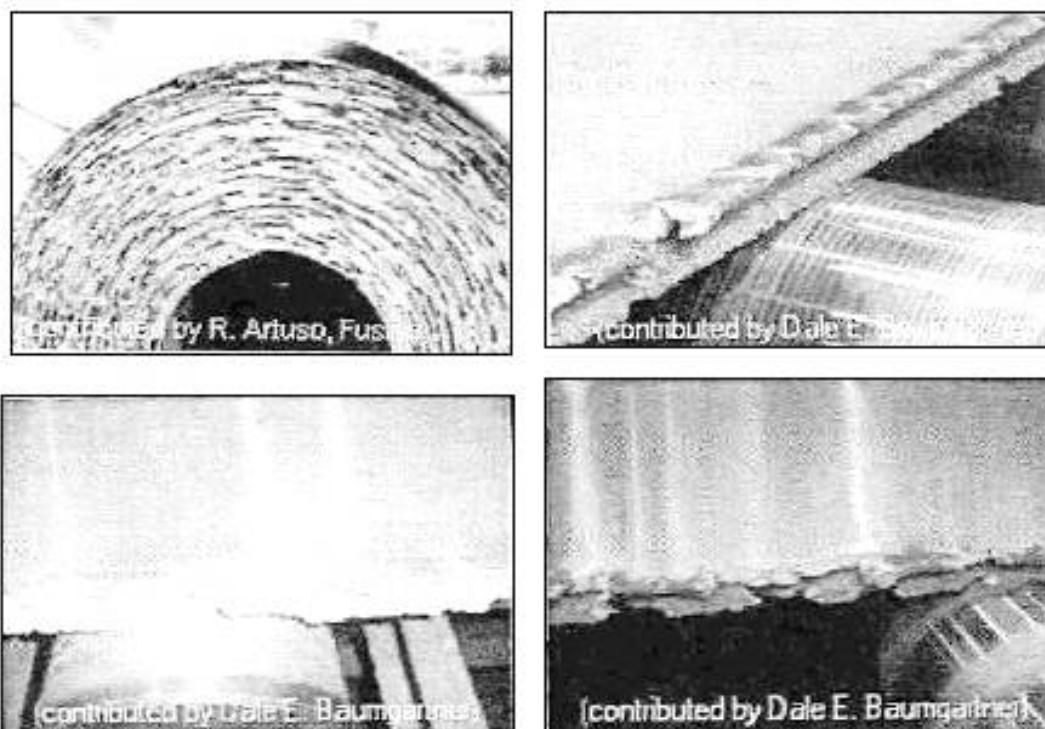


Рисунок А.8 — Трещины по кромке

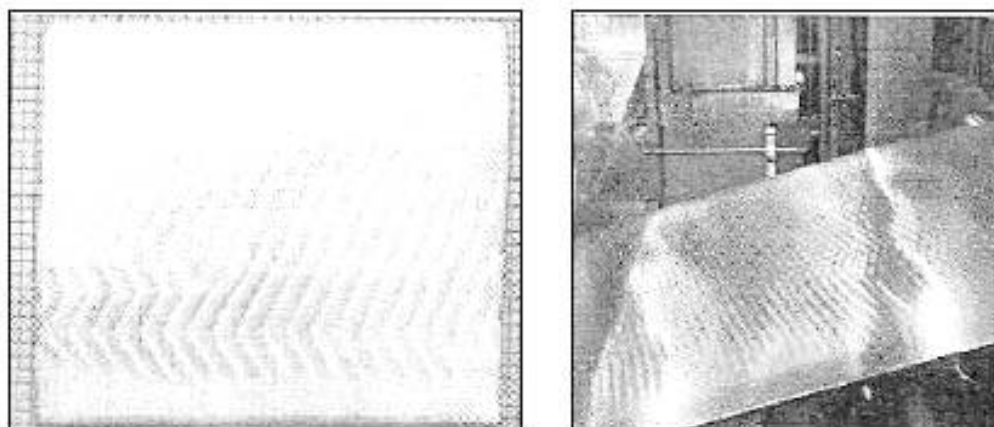


Рисунок А.9 — Декоративный рисунок «елочка»

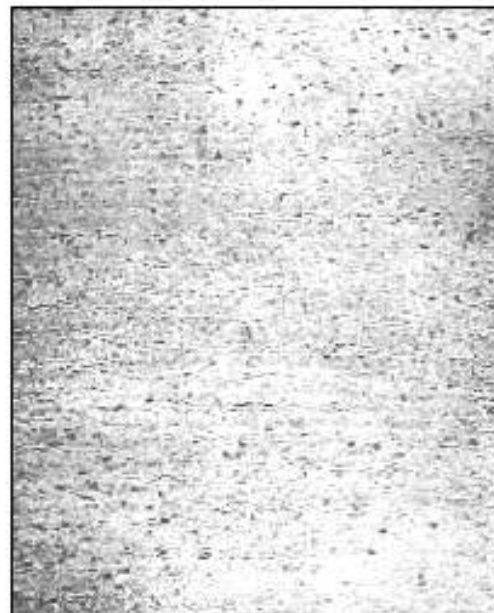


Диффузия меди в плакировку листа из сплава Д16  $\times 300$

Рисунок А.10 — Диффузия



**а**



**б**

а — лист, светлая шероховатая поверхность; б — лист, светлая шероховатая поверхность с черными точками

Рисунок А.11 — Заалюминивание





Рисунок А.12 — Закаты неметаллического материала

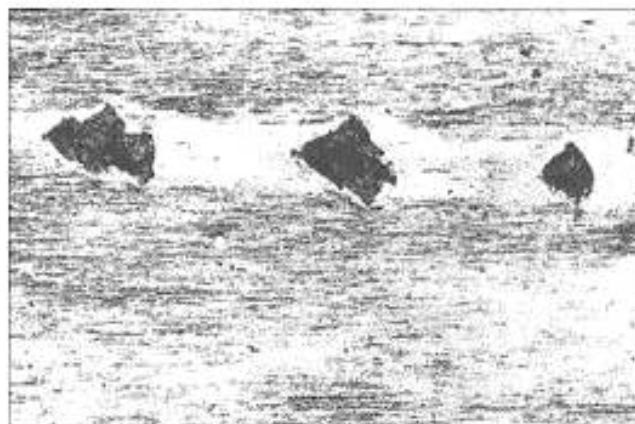


Рисунок А.13 — Закаты стали

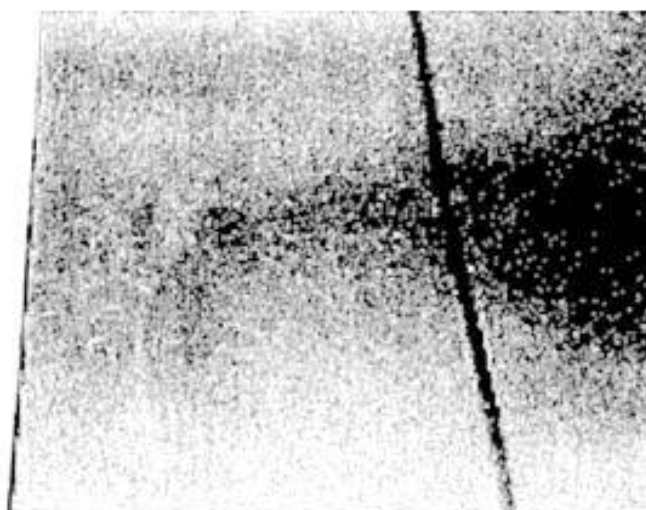


Рисунок А.14 — Закаты эмульсии

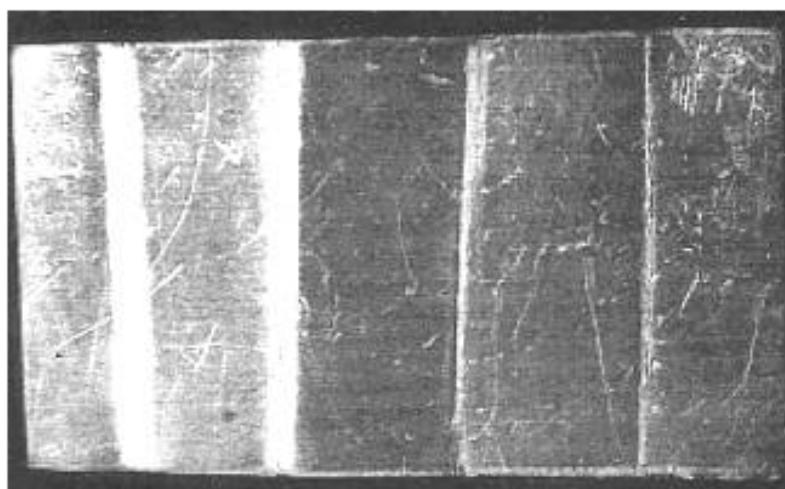


Рисунок А.15 — Изломы в рулоне

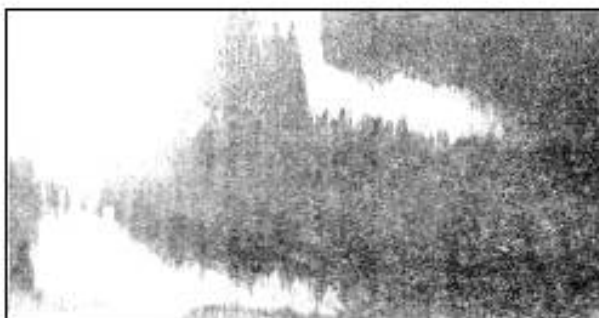
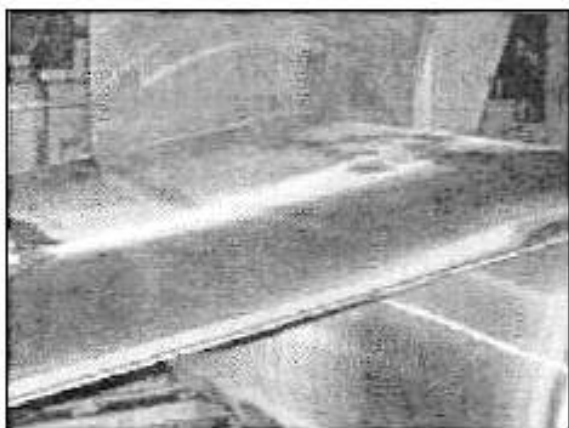


Рисунок А.16 — Коррозия

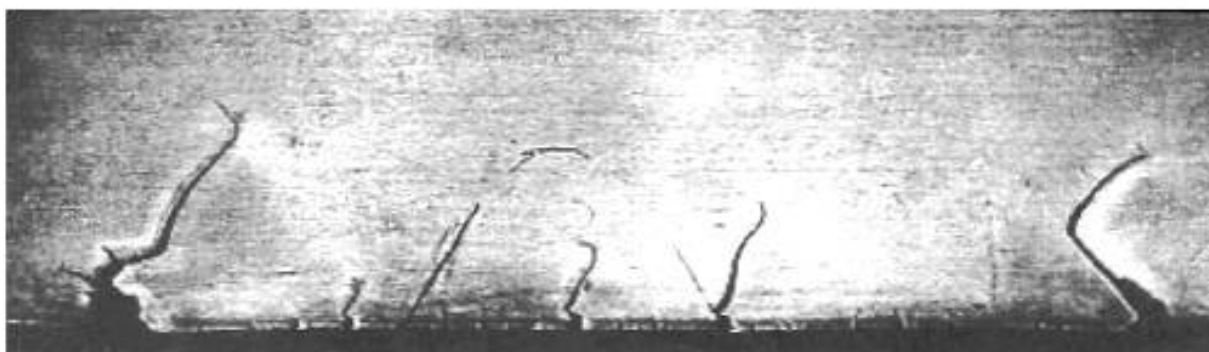


Рисунок А.17 — Рваная кромка



Рисунок А.18 — Крупнокристаллическая структура плакировки

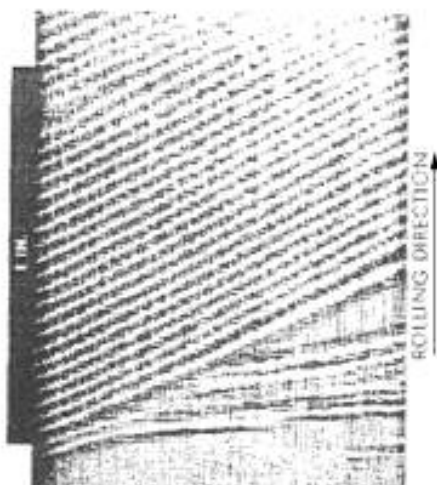


Рисунок А.19 — Линии скольжения (Людерса)

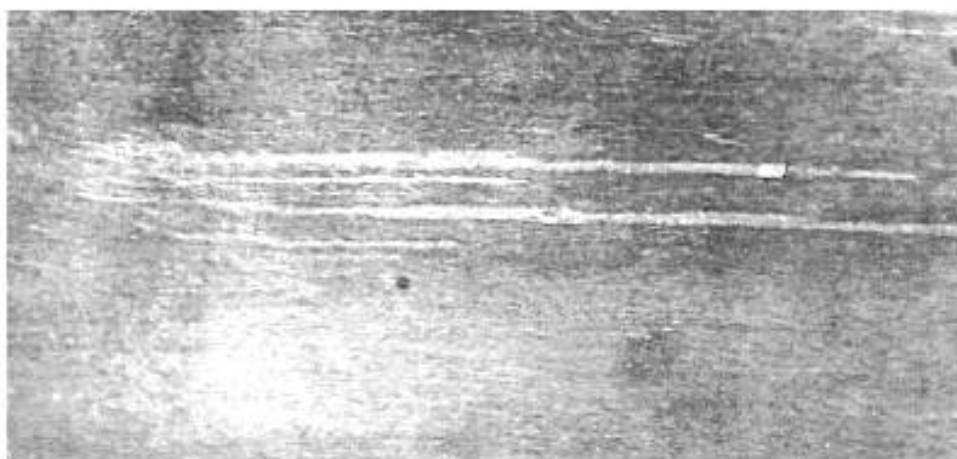


Рисунок А.20 — Надиры

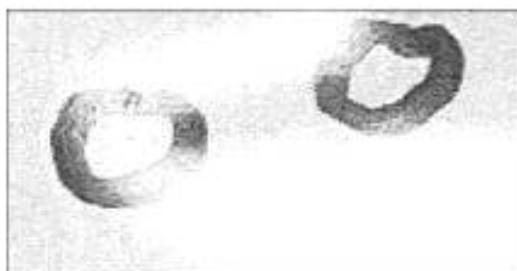
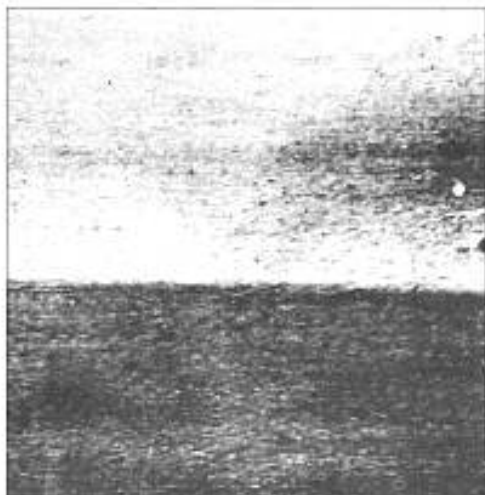
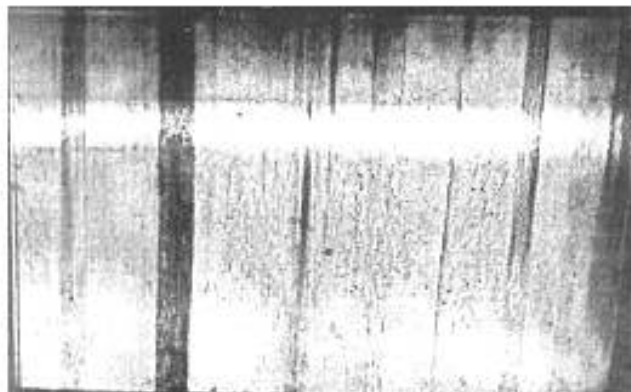


Рисунок А.21 — Наколы

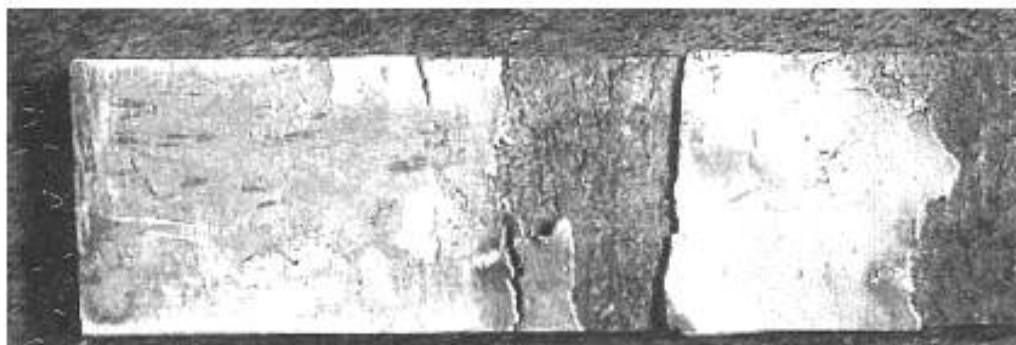




Лист, сдвиг планшета перед приваркой



Лист, неравномерная толщина плакировки



Лист, разрушенный плакирующий слой

Рисунок А.22 — Нарушение плакирующего слоя

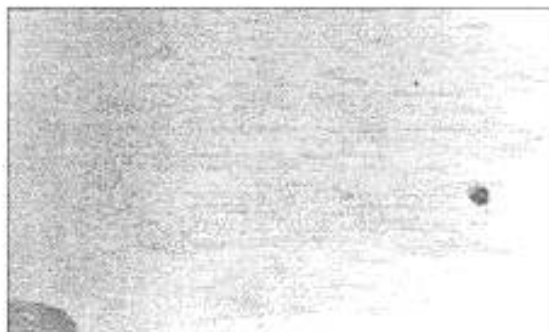
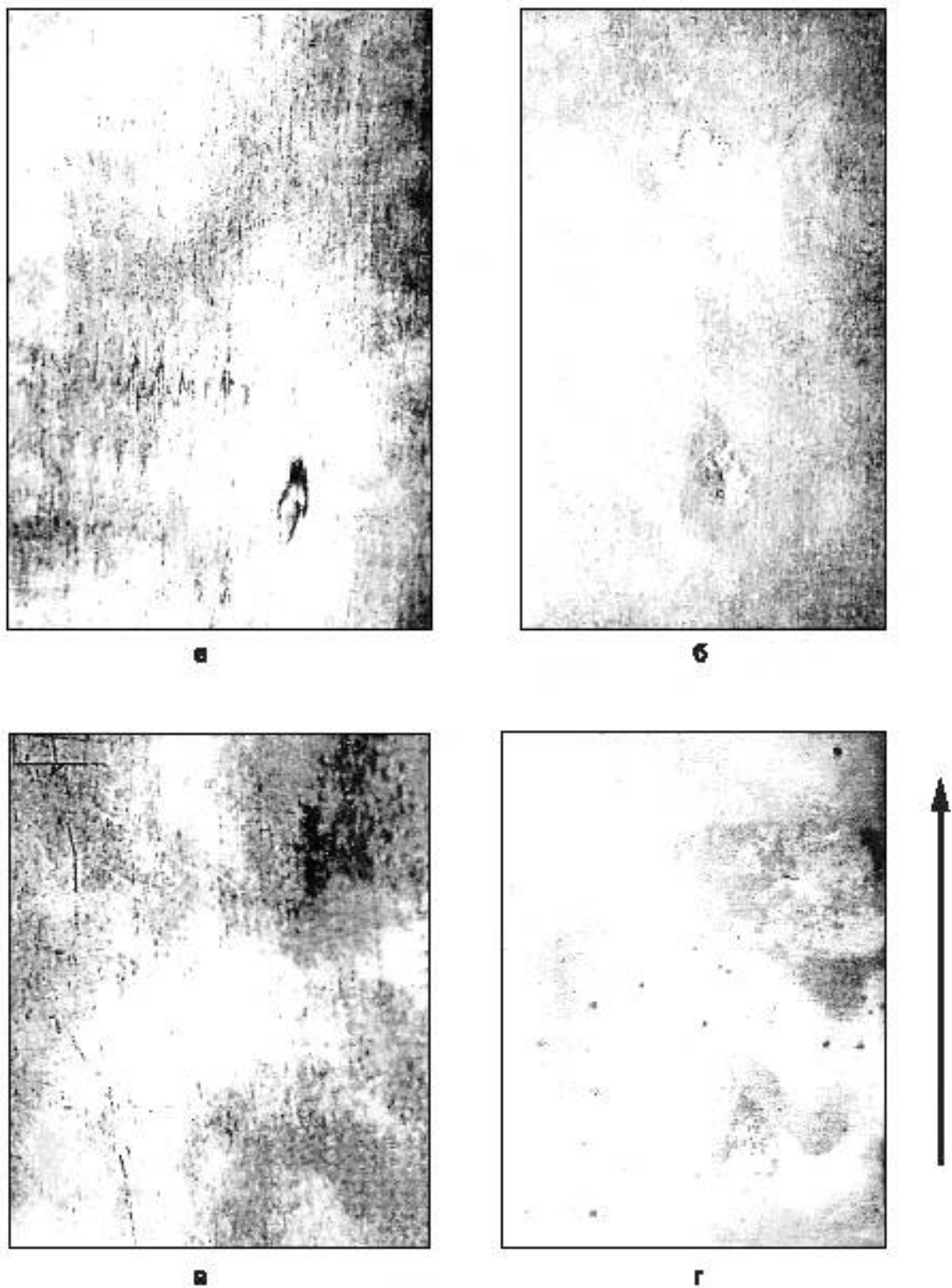


Рисунок А.23 — Насечка



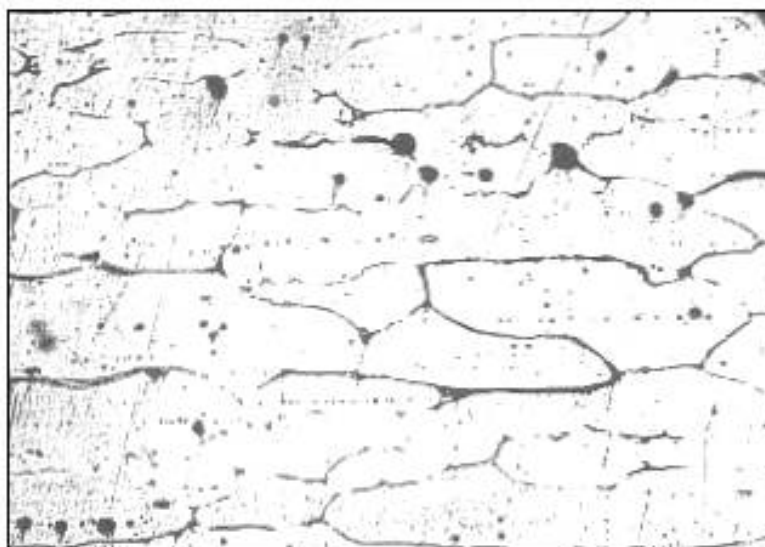


Поверхность листа: а — отпечаток от забоины на валке; б — отпечатки от сетки трещин на валке;  
в — отпечаток от налива на валке; г — отпечатки от мелких наливов на валке (стрелка — направление прокатки)

Рисунок А.24 — Отпечатки валков



Рисунок А.25 — Отслоение

**а****б**

а — микроструктура плиты,  $\times 100$ ; б — трещина на боковой поверхности плиты

Рисунок А.26 — Пережог



Рисунок А.27 — Смятая поверхность листа



Рисунок А.28 — Полосы и пятна от загрязненной смазки

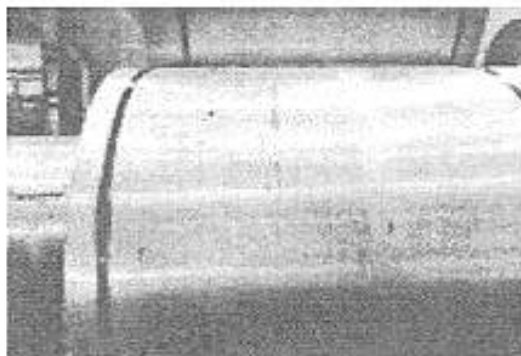


Рисунок А.29 — Полосы и следы от загрязненных роликов



Рисунок А.30 — Потертость



Рисунок А.31 — Привар витков и листов



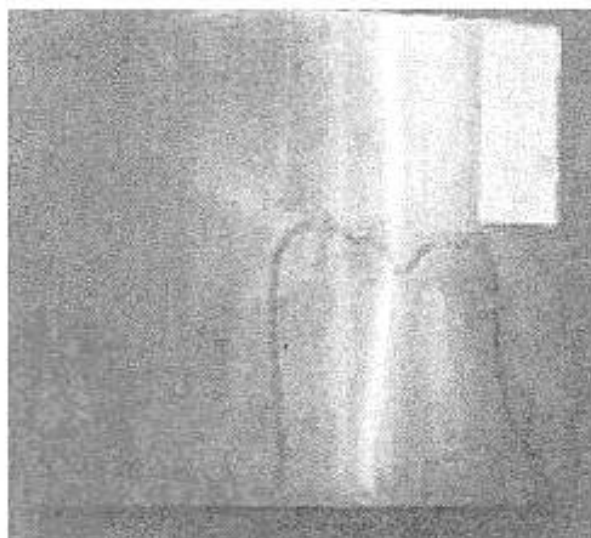


Рисунок А.32 — Пригары смазки



а



б

а — бисерные; б — строчечные

Рисунок А.33 — Пузыри прокатного происхождения

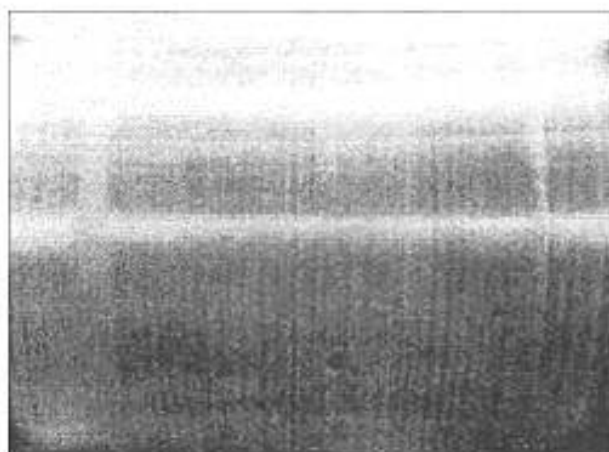


Рисунок А.34 — Разнотонность поверхности продольными полосами



Рисунок А.35 — Раскрытие



Боковая грань плиты



Поверхность плиты

Рисунок А.36 — Рванины

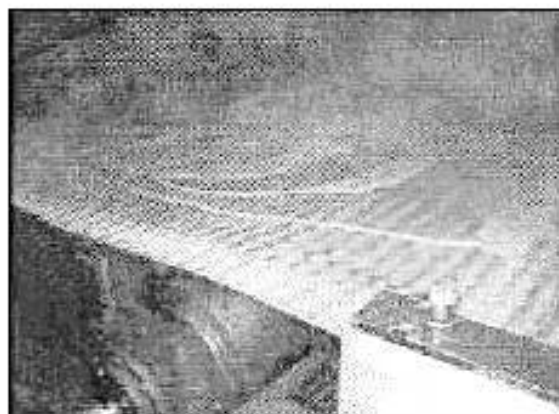
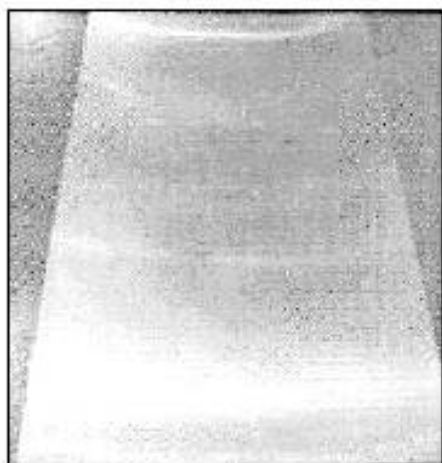


Рисунок А.37 — Рифленка



Рисунок А.38 — Волнистость по кромке

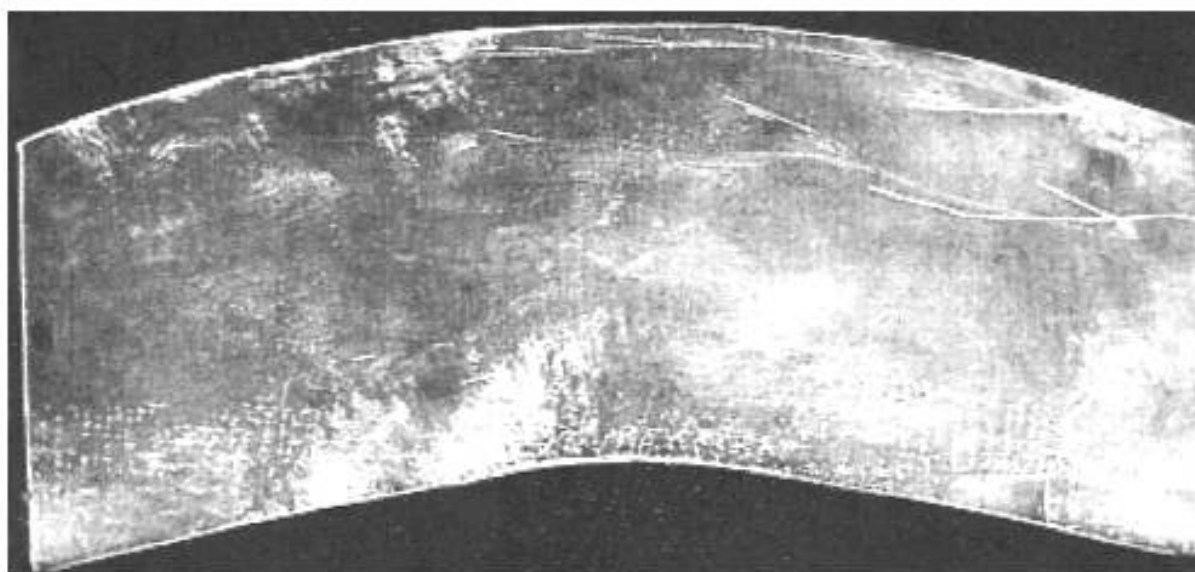


Рисунок А.39 — Серповидность



Рисунок А.40 — Включения в лаковом (эмалевом) покрытии

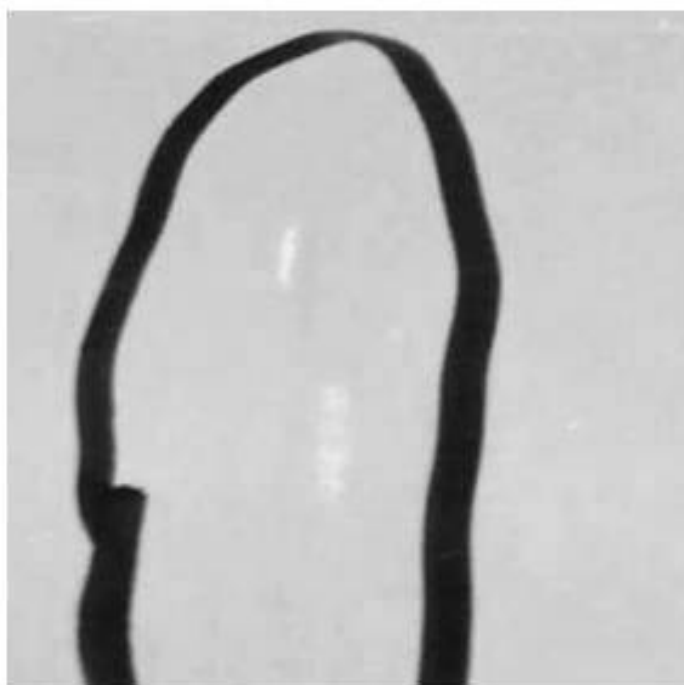


Рисунок А.41 — Брызги лака в печи



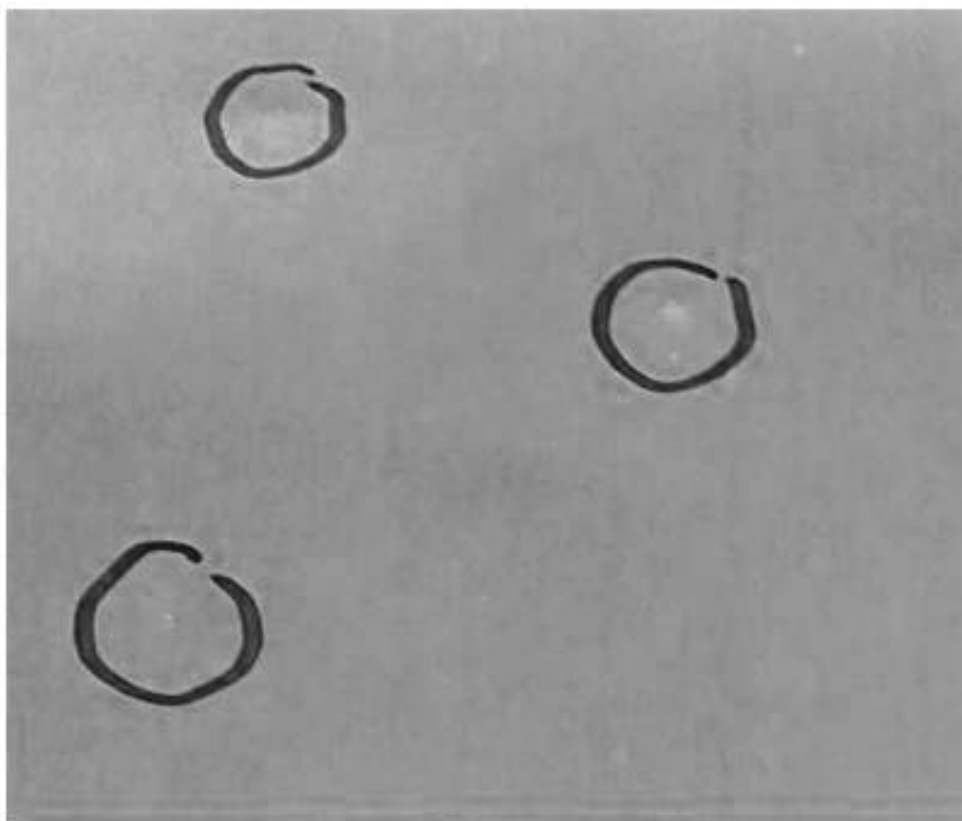


Рисунок А.42 — Залакированные наколы

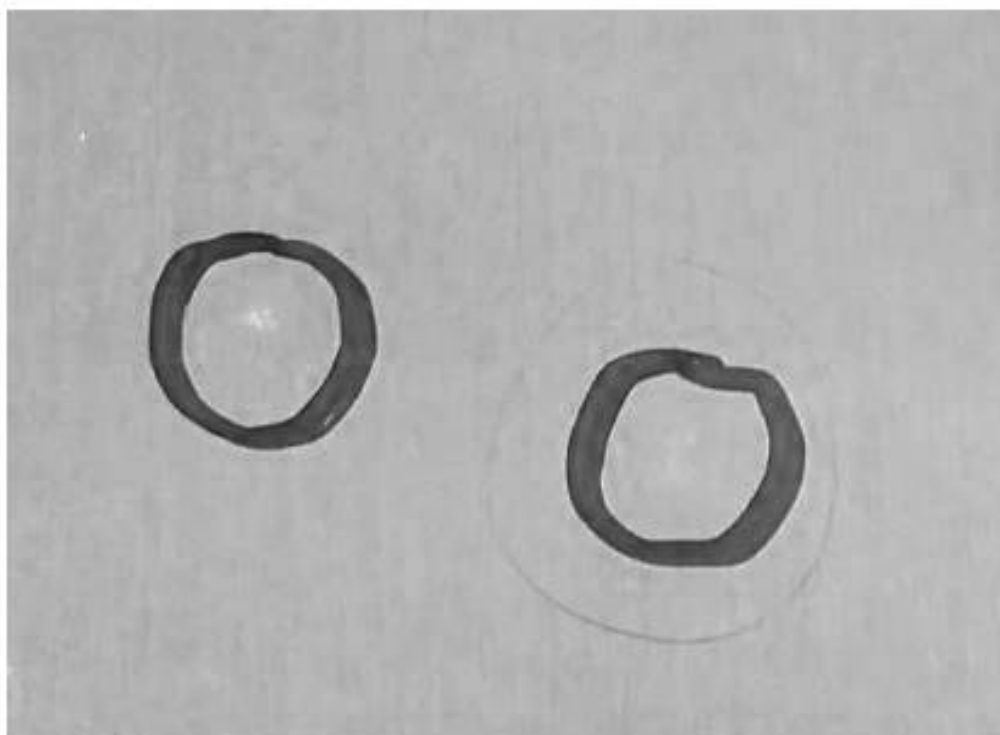
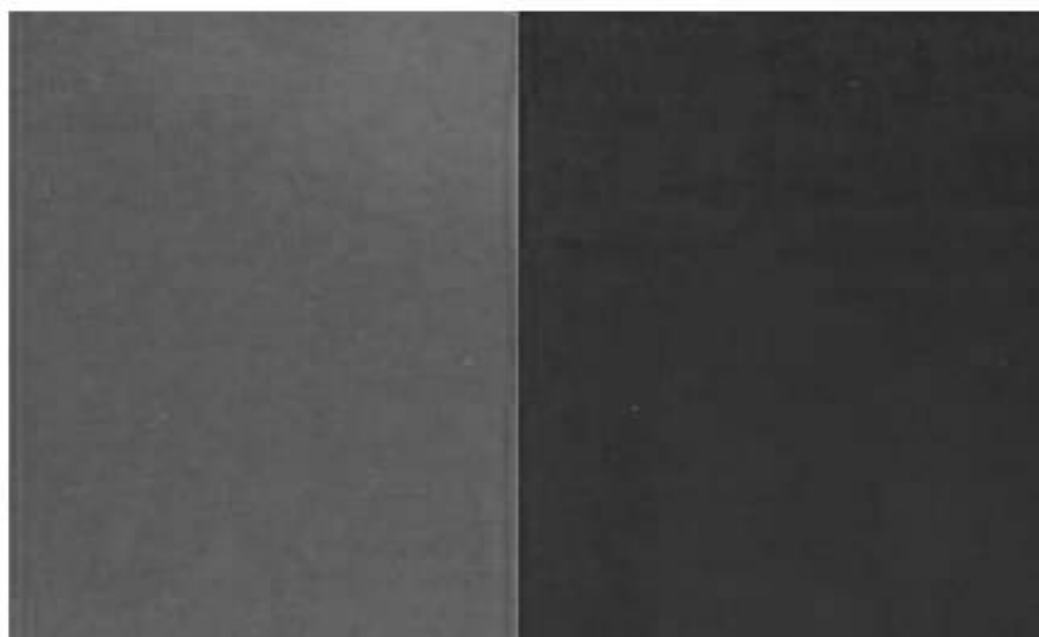


Рисунок А.43 — Незалакированные наколы



Нормальный цвет покрытия

Пережог

Рисунок А.44 — Пережог покрытия



Рисунок А.45 — Вспененное покрытие



Рисунок А.46 — Полосчатость



Рисунок А.47 — Потертость лакового (эмалевого) покрытия

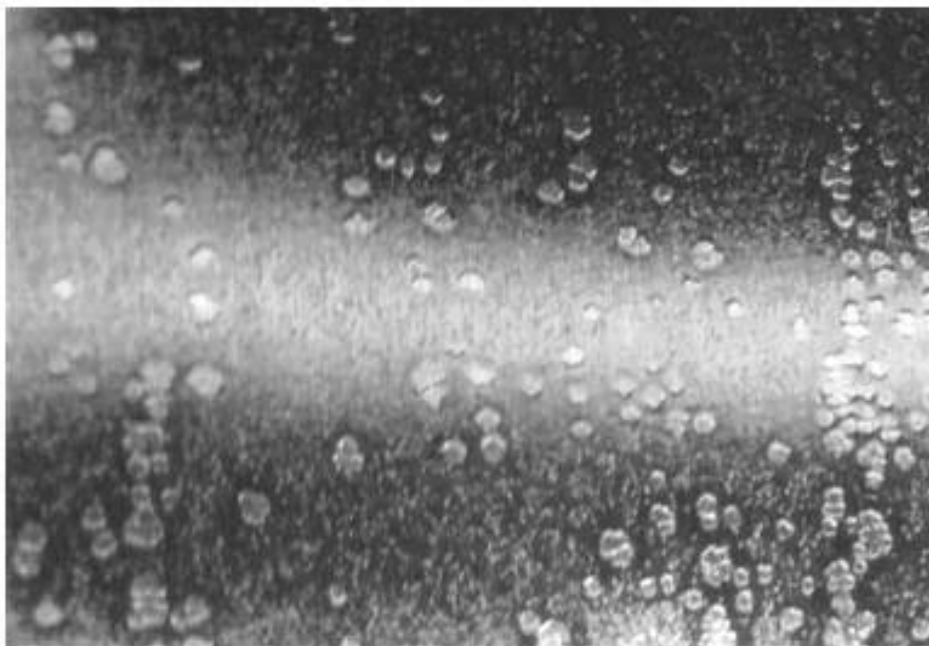


Рисунок А.48 — Пузырчатость

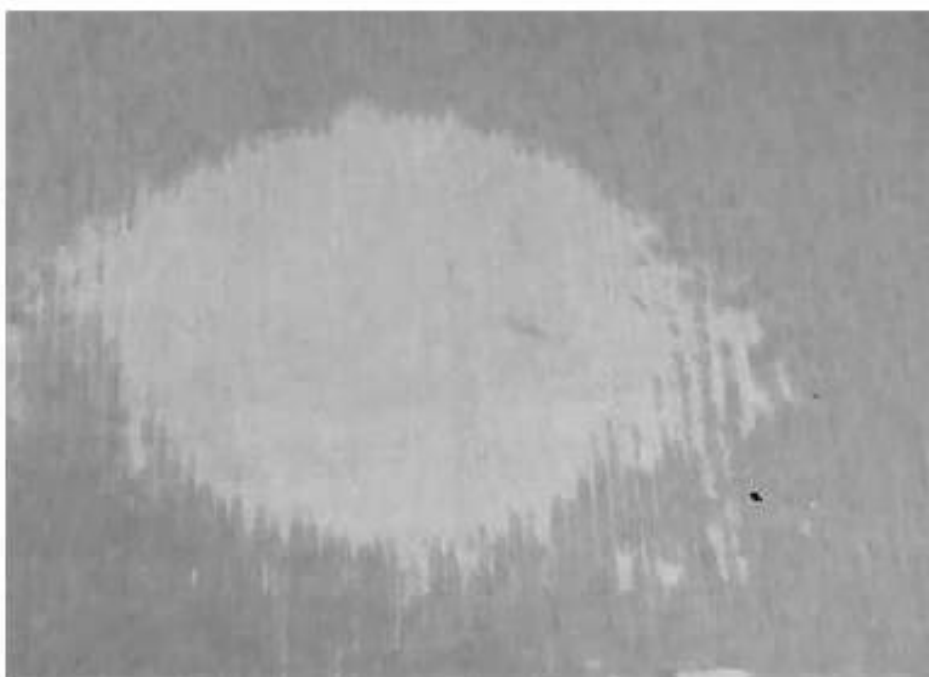


Рисунок А.49 — Незалакированные пятна, полосы, участки





Рисунок А.50 — Пятна под лаковым покрытием

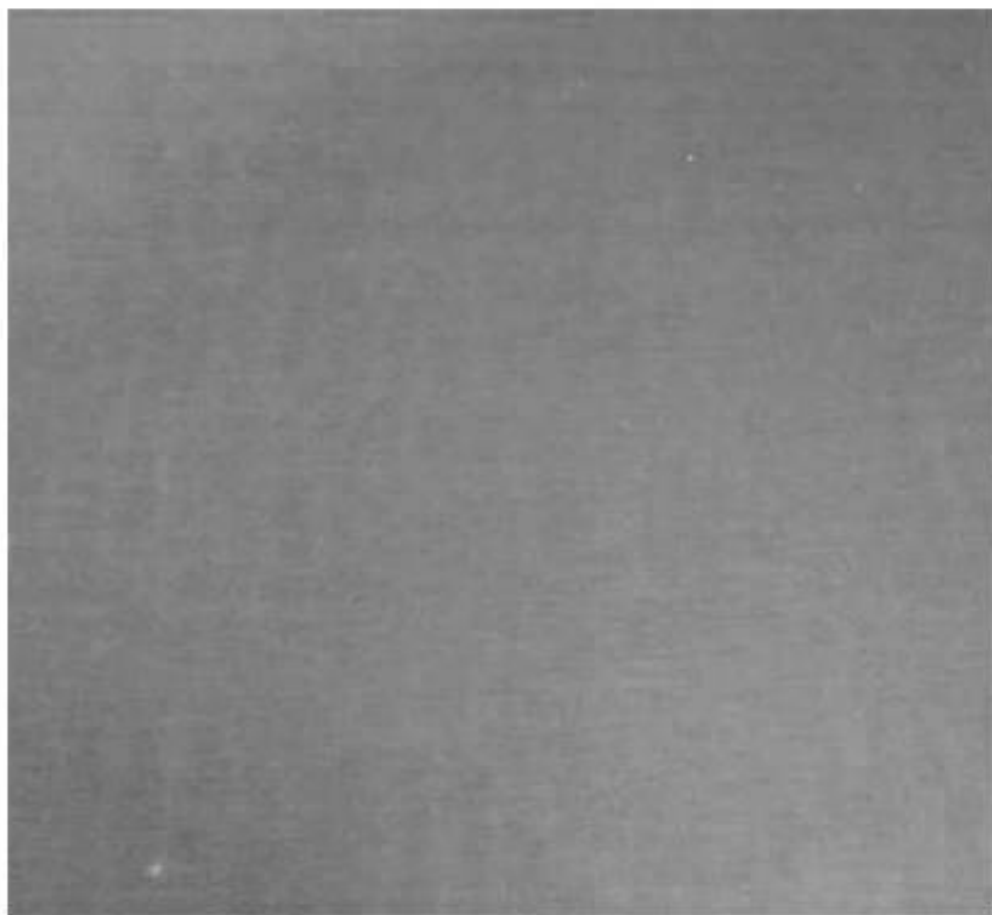


Рисунок А.51 — Рябь, наплывы

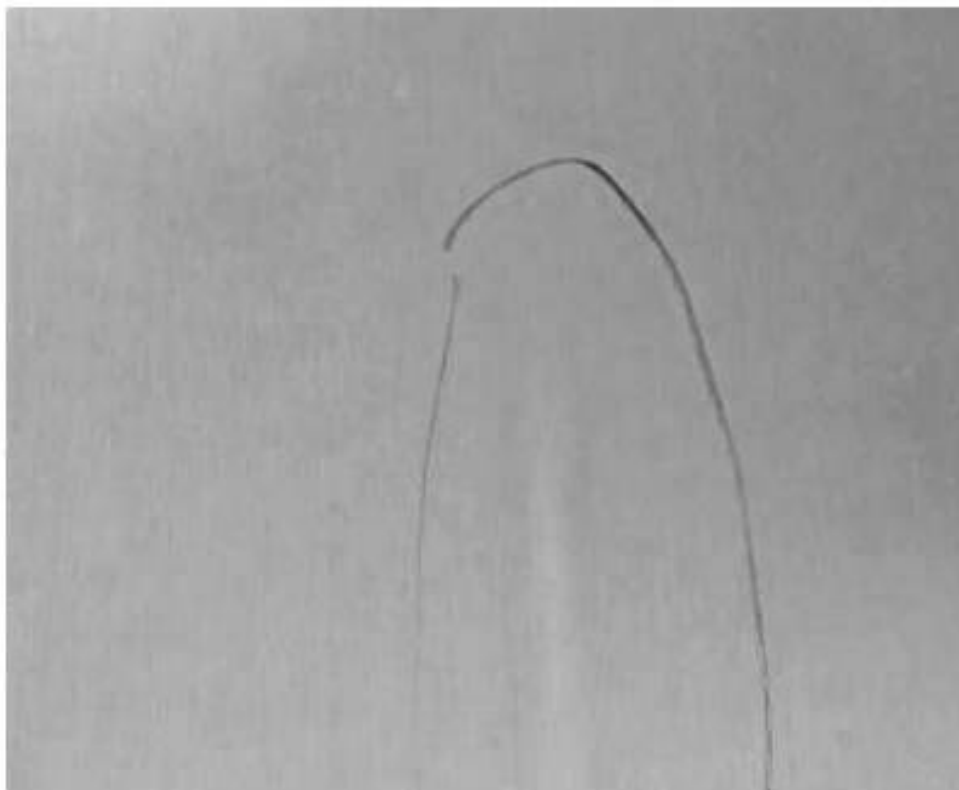


Рисунок А.52 — Светловина, темные пятна



Рисунок А.53 — Шагрень, тиснение на лакокрасочном покрытии

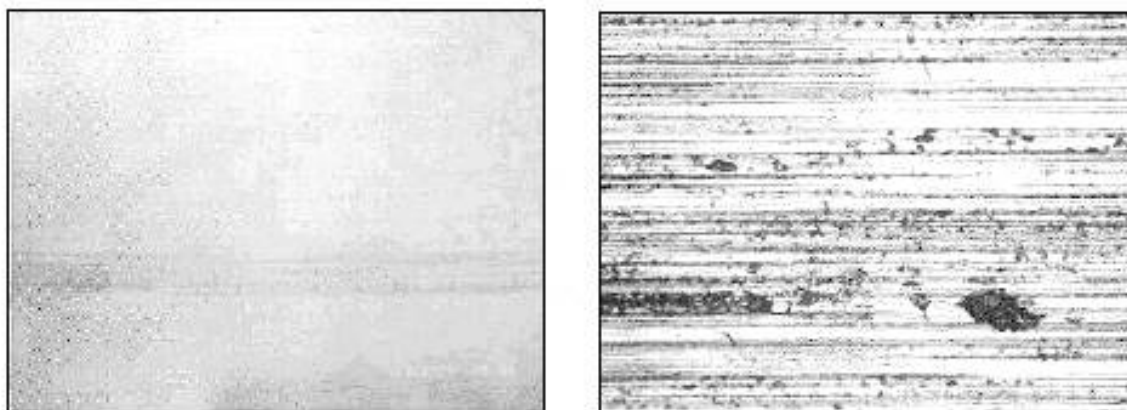


Рисунок А.54 — Раскатанные дефекты слитка от печей нагрева

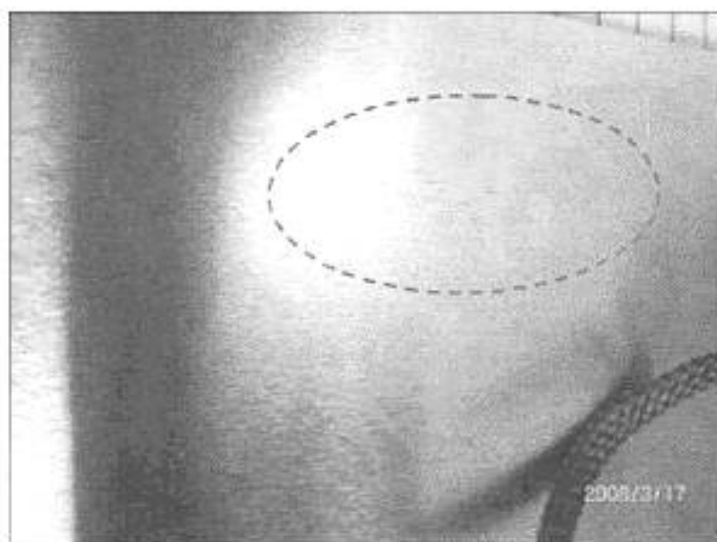


Рисунок А.55 — Раскатанное заалюминивание

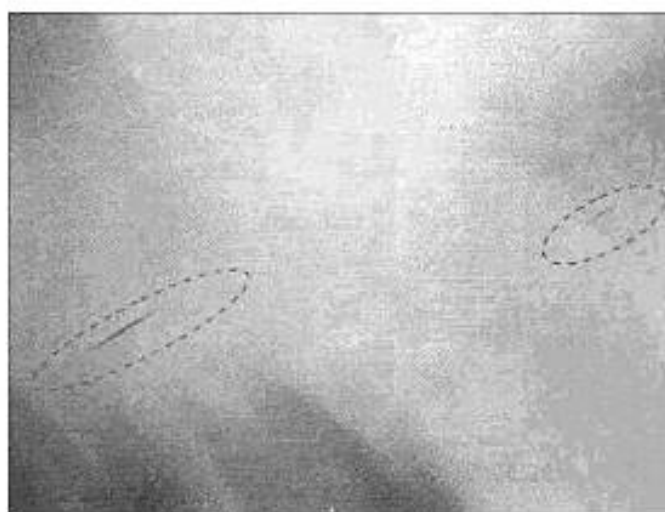


Рисунок А.56 — Закат смазки

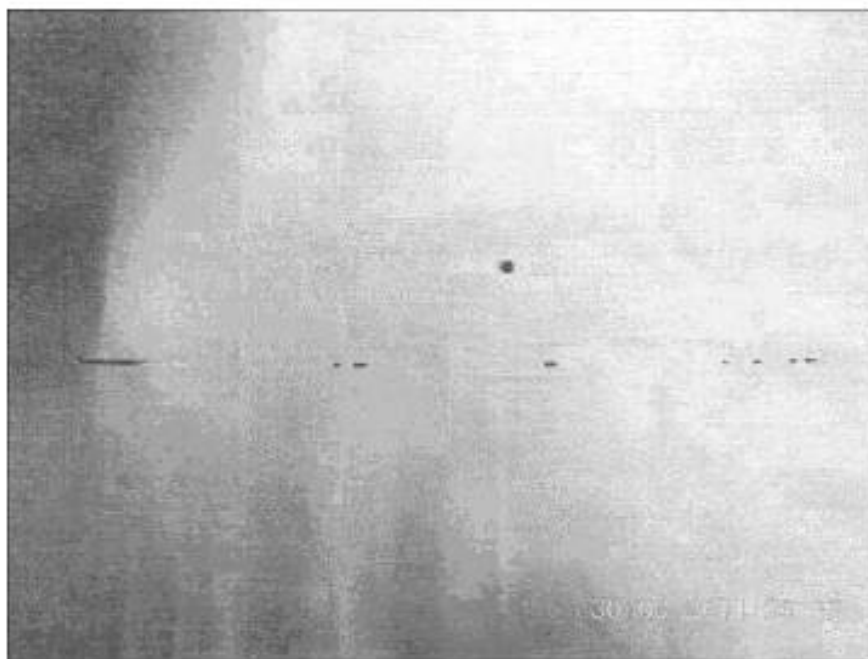


Рисунок А.57 — Закат термопары

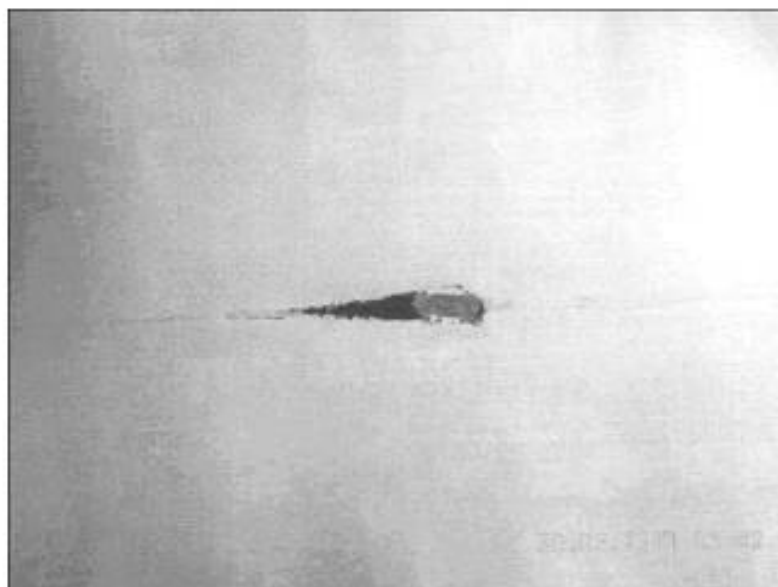
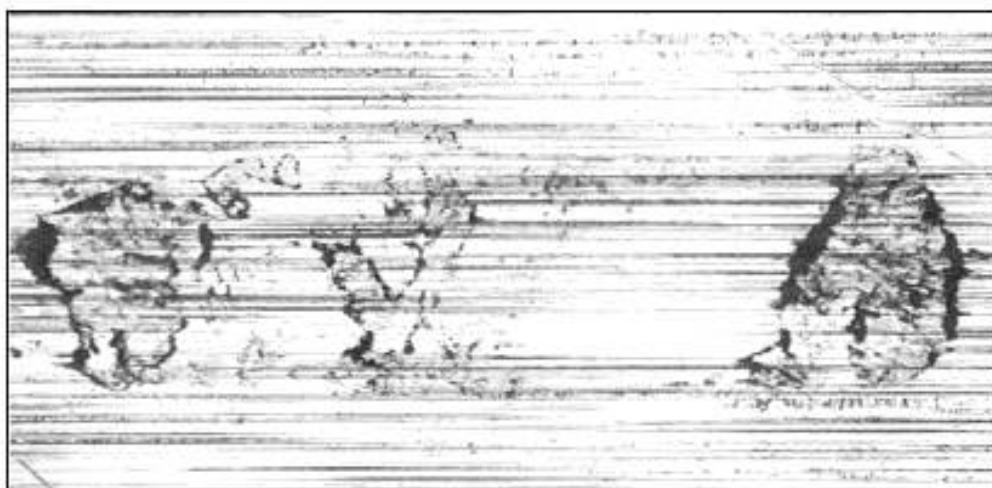


Рисунок А.58 — Закат черного металла



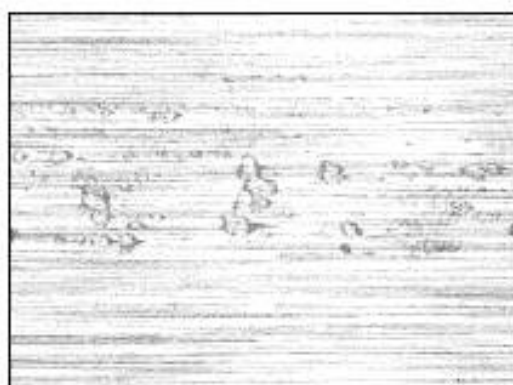
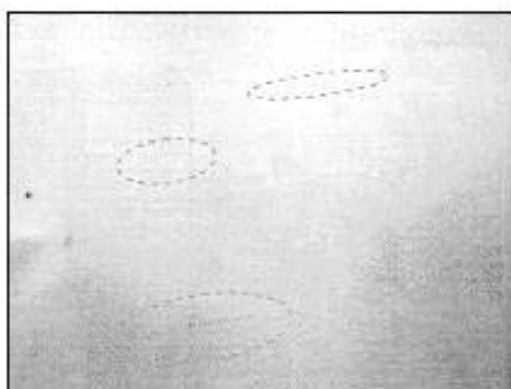


**x10**



**x100**

Рисунок А.59 — Закаты алюминия на ленте



**x50**

Рисунок А.60 — Закаты алюминия (вследствие неудовлетворительной смотки «телескоп»)

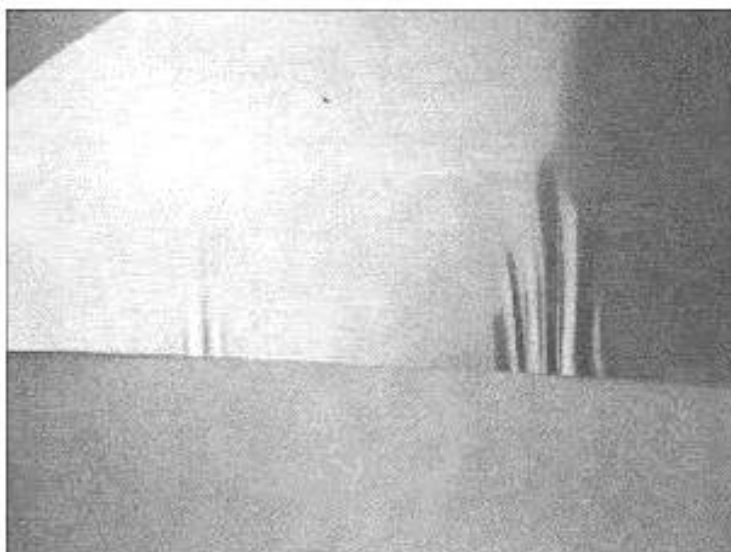
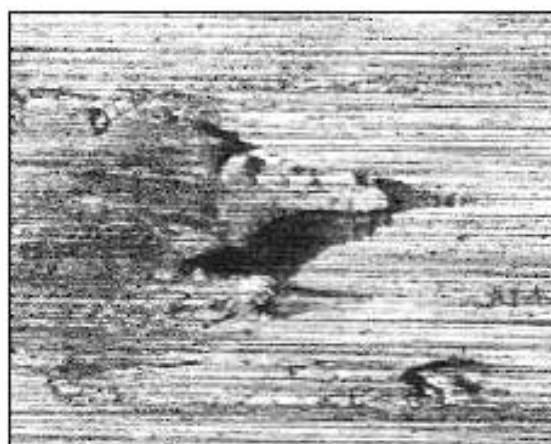


Рисунок А.61 — Местное замятие кромки (жеванность)



**x100**

Рисунок А.62 — Надиры

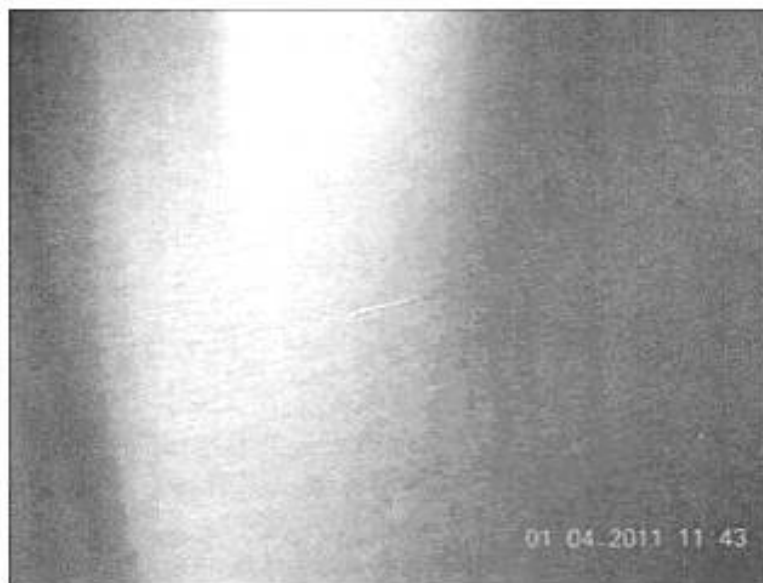


Рисунок А.63 — Отпечатки с рабочих валков стана холодной прокатки

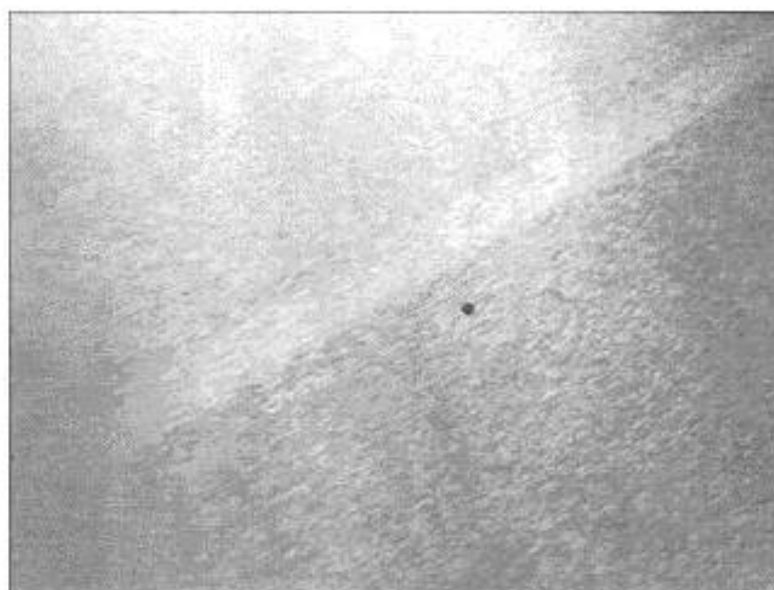


Рисунок А.64 — Кольцевой отпечаток с рабочих валков стана холодной прокатки



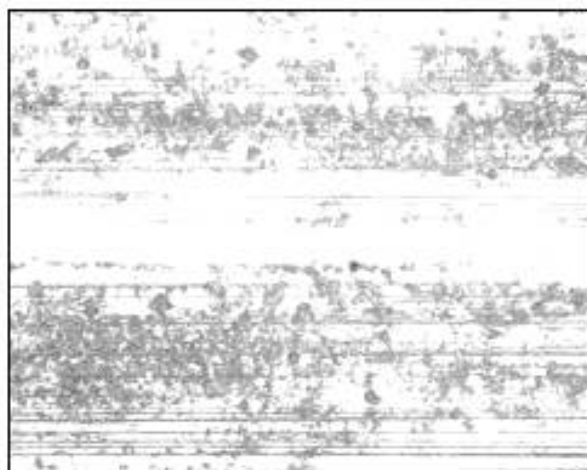
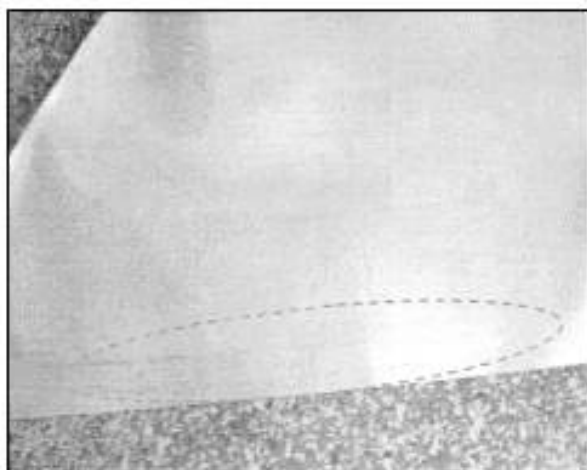
Рисунок А.65 — Отслоение



x200

Рисунок А.66 — Темные полосы с включениями твердых частиц (сталь, кремний) от печей нагрева





x200

Рисунок А.67 — Темные полосы прокатного происхождения

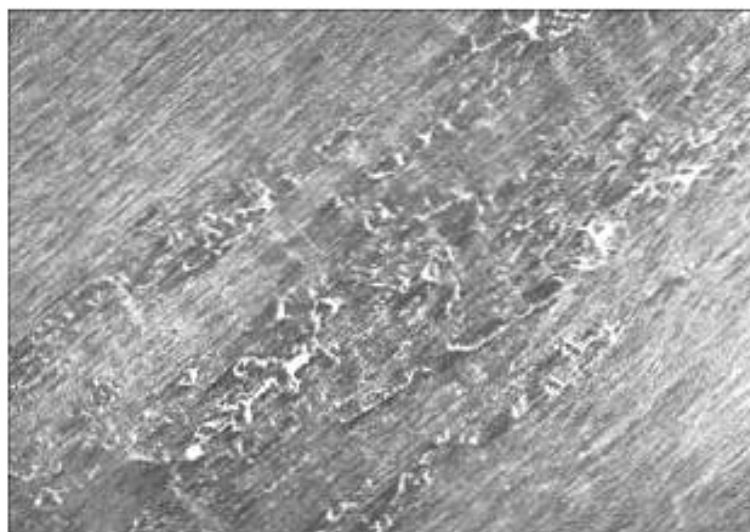


Рисунок А.68 — Привар витков

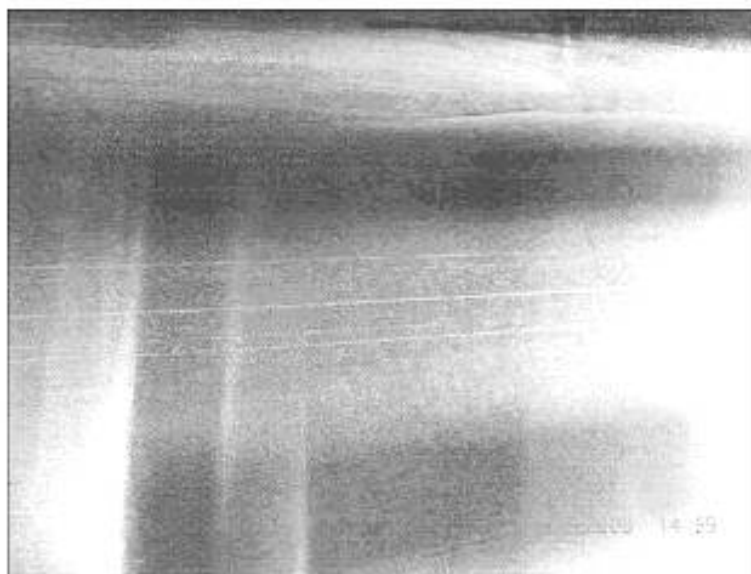
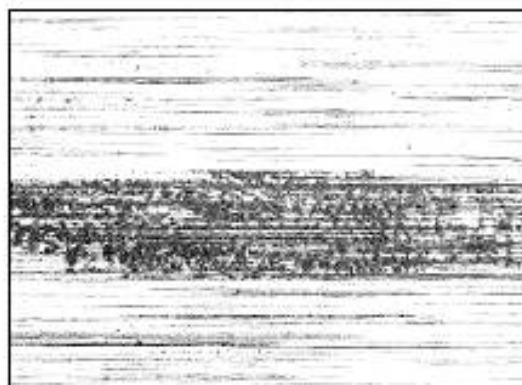
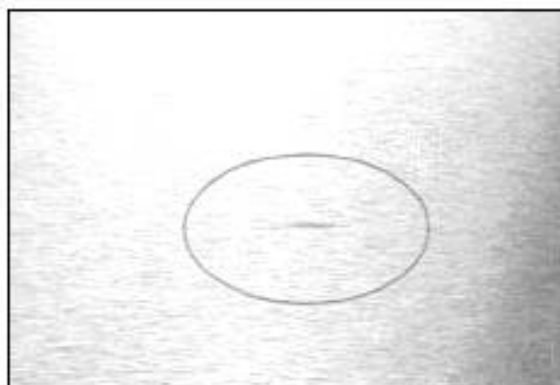


Рисунок А.69 — Царапины



x50

Рисунок А.70 — Черные штрихи



Рисунок А.71 — Неметаллические включения



Рисунок А.72 — Раскатанные включения

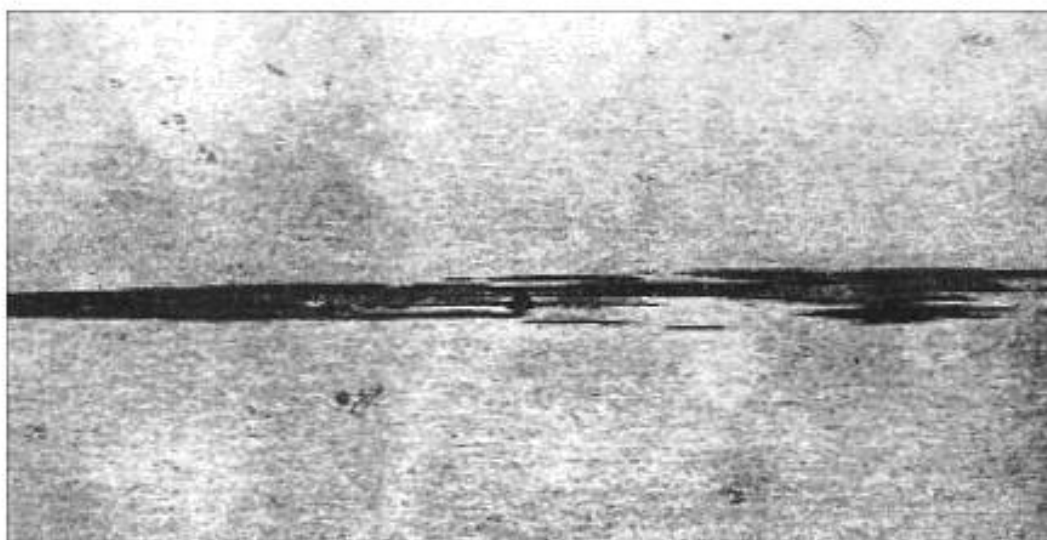


Рисунок А.73 — Шлаковые включения



Рисунок А.74 — Ликвационные наплывы

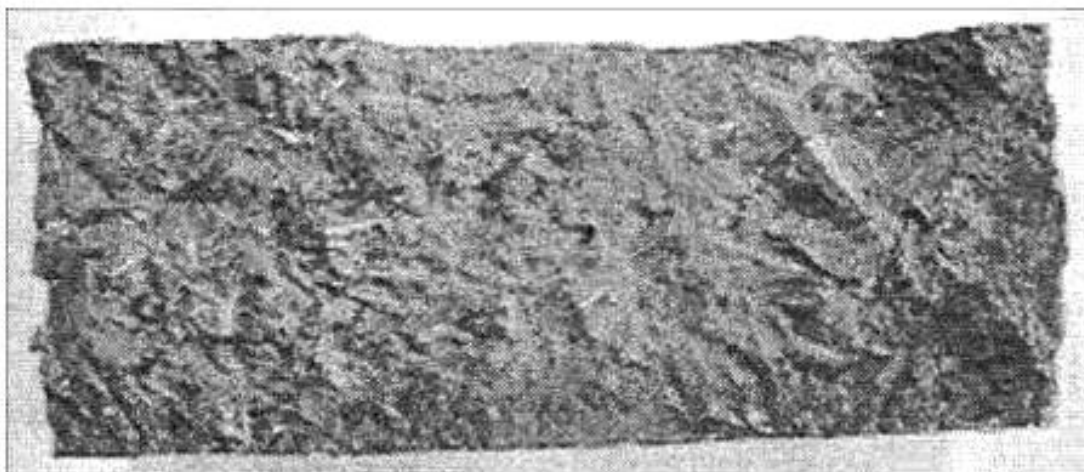


Рисунок А.75 — Интерметаллиды

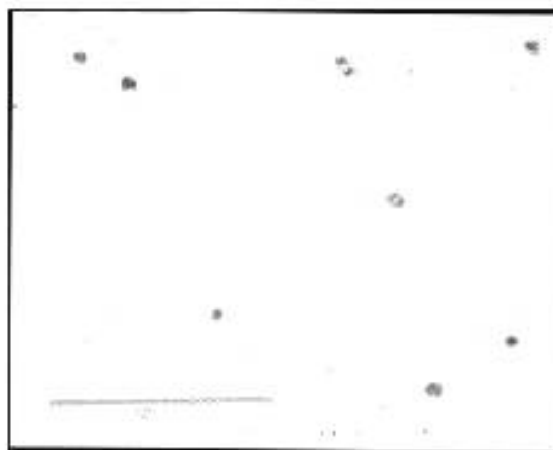


Рисунок А.76 — Пористость





Рисунок А.77 — Пузыри литейного происхождения



Рисунок А.78 — Скворечник



Рисунок А.79 — Раскатанная трещина



Рисунок А.80 — Трещина в слитке

---

УДК 669.715

ОКС 77.150.10

Ключевые слова: алюминиевые сплавы, катаные изделия, термины и определения дефектов

---

**БЗ 3—2017/60**

Редактор *В.Н. Шмельков*  
Технический редактор *И.Е. Черепкова*  
Корректор *С.В. Смирнова*  
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 30.06.2017. Подписано в печать 21.07.2017. Формат 60×84<sup>1/8</sup>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 6,51. Уч.-изд. л. 5,89. Тираж 30 экз. Зак. 1197.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)



