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

gost.e-ecolog.ru

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)

© Стандартинформ, 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

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

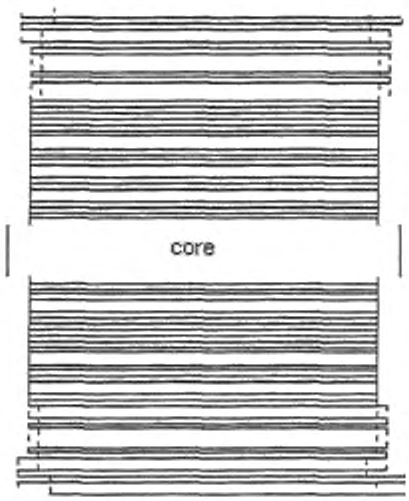
1 Область применения

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.

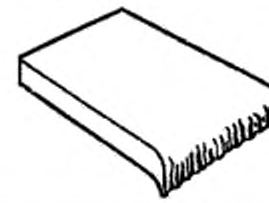
2 Термины и определения

Таблица 1

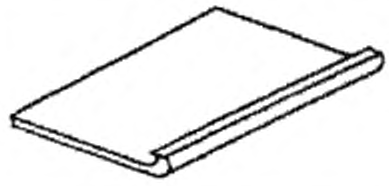
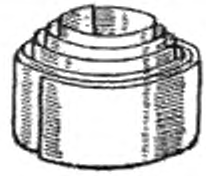
Термин	Определение	Эскиз
1 Дефекты рулона		
1 **витки, выступающие в рулоне** **de** vorsprung windung in ring **en** flange wind in coil	Дефект в виде смещения соседних витков относительно друг друга	 См. рисунок А.1

Издание официальное

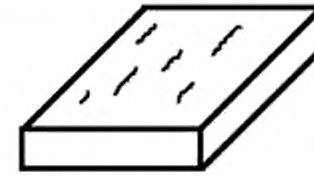
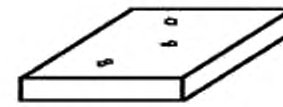
Продолжение таблицы 1

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

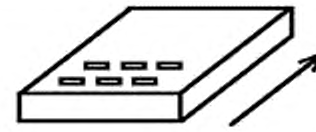
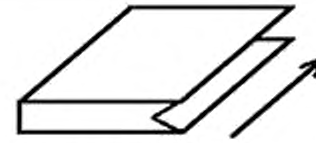
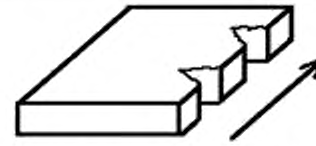
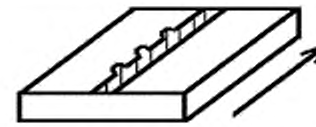
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
10 **кромка замятая** **de** unterdrucken rant **en** coil wall side damage	Дефект на боковой поверхности листов в виде произвольно расположенных вмятин и забоин различной формы	
11 **обрыв рулона** **de** unterbrechung rolle **en** strip break	Дефект в виде разрыва рулона по его ширине	—
12 **забитый рулон** **de** unterdruckt rolle **en** kink	Дефект в виде механических повреждений внешней и боковой поверхностей рулона	См. рисунок А.6
13 **просевший рулон** **de** abgeflachter ring **en** collapse; ovality of the coil	Дефект в виде отклонения от круглой формы (эллипс)	 См. рисунок А.7
14 **рулон распущенный** **de** undicht aufgewickelter Ring **en** black-winding	Дефект формы, связанный с прослаблением витков рулона после намотки под напряжением	
15 **смотка неплотная** **de** undicht aufwicken **en** loose wrap	Дефект в виде неплотно смотанного рулона из-за различного зазора между витками листов	—
16 **телескоп** **de** teleskopen **en** 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	

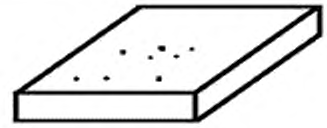
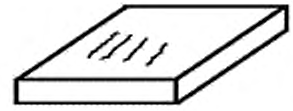
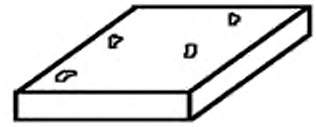
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
17 **трещины по кромке** **de** splate auf rand **en** edge cracking	Дефект на поверхности листа в виде сквозных отверстий, расположенных от краев листа к его центральной части	 См. рисунок А.8
2 Поверхностные дефекты		
18 **«корка апельсиновая»** **de** orange rinde **en** orange peel	Дефект, возникающий после деформации листа, в виде шероховатости с крупным зерном и сеткой трещин по границам крупных кристаллов	—
19 **рисунок «елочка» декоративный** **de** mit fischgratenmuster flache **en** herringbone surface	Дефект в виде мелких волнистых полос, расположенных под углом к направлению прокатки	См. рисунок А.9
20 **диффузия** **de** diffusion **en** 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** **de** aluminium klebenbleiben **en** aluminium pick-ups	Дефект в виде тонких штрихов и полос, покрывающих, как правило, всю поверхность листа вследствие налипания поверхностных слоев слитка на стальной валок	 См. рисунок А.11
22 **закаты алюминия** **de** rolle aluminium **en** rolled-in aluminium	Дефект в виде хаотически расположенных закатанных в полосу алюминиевых частиц	
23 **закаты неметаллического материала** **de** rolle material nichtmetall **en** 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** **de** rolle stahl **en** rolled-in steel	Дефект в виде частично закатанных или приварившихся частиц стали, хаотически расположенных по листу	 См. рисунок А.13

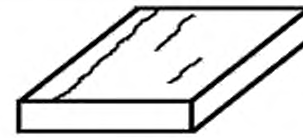
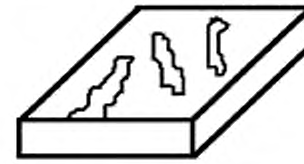
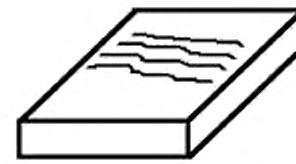
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
25 **закаты эмульсии** **de** walzen-in emulsion **en** rolled-in emulsion	Дефект в виде закатанных беловатых пятен или полос вдоль направления прокатки, отличающихся по цвету от основного тона ленты	 См. рисунок А.14
26 **изломы в рулоне** **de** bruch in rolle **en** fractures in coil	Дефект в виде шероховатых поперечных полос по всей ширине листа, проявляющийся при холодной рулонной прокатке	 стрелка — направление прокатки См. рисунок А.15
27 **коррозия** **de** korrosion **en** 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 **кромка затянутая** **de** eingeschnurte rand **en** tight edge	Дефект, представляющий собой углубление на боковой кромке проката в виде раскатанной складки, уходящей вглубь металла	 стрелка — направление прокатки
29 **рваная кромка** **de** zerrissen rand **en** torn edge	Дефект в виде надрывов различной глубины, расположенных вдоль кромки	 стрелка — направление прокатки См. рисунок А.17
30 **структура плакировки крупнокристаллическая** **de** grobkorning struktur plakierung **en** 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 **линии скольжения (Людерса)** **de** Lüder-lini **en** 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 **надиры** **de** nadir **en** nadir	Дефект в виде вытянутого вдоль направления прокатки углубления по ширине листа различной длины	 стрелка — направление прокатки См. рисунок А.20

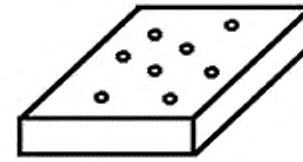
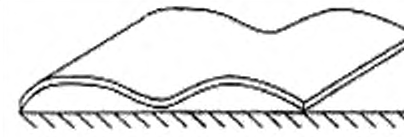
Продолжение таблицы 1

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

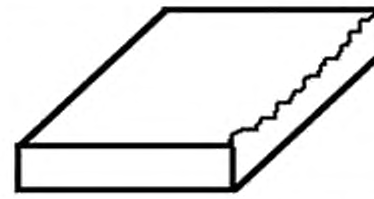
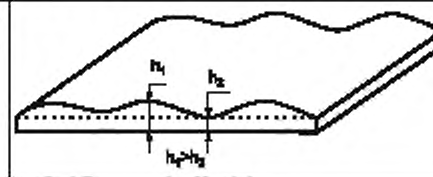
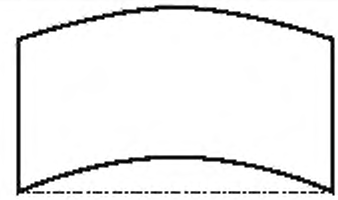
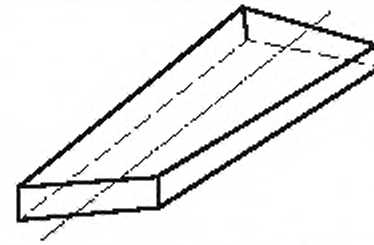
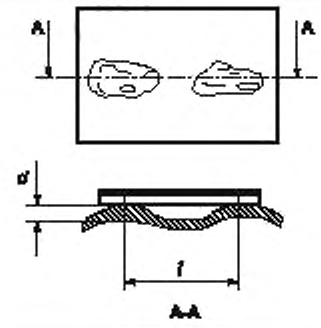
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
42 **полоса, передержанная в обезжиривателе** **de** zu lauge halten in entfetten streifen **en** 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 **полосы и пятна от загрязненной смазки** **de** streifen und fleck von verunreinigung schmierol **en** dirty oil on the surface	Дефект в виде штрихов, полос или пятен, приводящий к большим различиям между основой, зеркальной поверхностью и пятнами масла	См. рисунок А.28
44 **полосы и следы от загрязненных роликов** **de** rolle verunreinigung **en** rolled pick-up	Дефект на листе в виде темных полос вдоль направления проката без нарушения сплошности	 См. рисунок А.29
45 **полосы, пятна, следы смазки** **de** schmierol-streifen, schmierol-fleck, schmierol-spur **en** 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	
46 **потертость** **de** abgeschabt **en** frayeding	Дефект в виде отдельных штрихов, имеющих незначительную глубину	См. рисунок А.30
47 **привар витков и листов** **de** anschweissen windung und platte **en** welding wings and sheets	Дефект в виде пятен с шероховатой поверхностью, образующихся при разделении слипшихся или сварившихся между собой листов (при операции обжига)	 См. рисунок А.31
48 **пригары смазки** **de** beigeschmack schmierol **en** 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 **пробуксовка** **de** rolle schlupf **en** roll-skid mark	Дефект, связанный с местным изменением шероховатости, в виде продольных рисок по всей ширине	

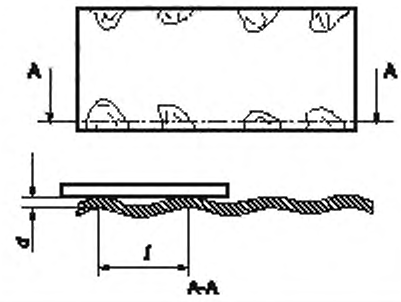
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
50 **пузыри прокатного происхождения** **de** grundlage/ plakierung blasé **en** bond / clod blistering	Дефект в виде несплошности круглой или округлой формы, хаотически расположенной или расположенной по всей поверхности листа	 См. рисунок А.33
51 **разнотонность** **de** verfarbung oberflache **en** 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 **разнотонность поверхности продольными полосами** **de** matt streifen auftreten **en** bright stripes/ streaks	Дефект в виде глянцевых или матовых продольных полос на однотонной поверхности ленты	См. рисунок А.34
53 **расслоение проката** **de** schichtung verleih **en** exfoliation rolling	Дефект в виде разрыва металла по торцевой кромке проката, параллельного плоскости прокатки	См. рисунок А.35
54 **рванины** **de** abfall **en** 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 **рифленка** **de** querstreifen **en** chatter marks	Дефект в виде периодически повторяющихся поперечных полос по всей ширине прокатанной полосы	См. рисунок А.37
56 **складки** **de** falte **en** crease	Дефект формы в виде смятия, расположенный в средней части ширины листа и имеющий вид продольного выступа — гребня	
3 Плоскостные дефекты		
57 **волнистость по кромке** **de** welling auf rand **en** edge waveness	Дефект, обусловленный отставанием полосы (листа), в виде волны (гребня, впадины) относительно горизонтальной плоскости	 См. рисунок А.38

Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
58 **излом от ножей** **de** bruch von schneide **en** 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 **корыто** **de** querbogen **en** transverse bow	Дефект в виде отставания длинных сторон листа от плоскости, образующийся при операции правки растяжением	
60 **разнотолщинность** **de** abweichen dicke **en** thickness deviation	Дефект в виде неравномерности толщины полосы вдоль или поперек проката	
61 **серповидность** **de** horizontal bogen **en** lateral bow	Дефект в виде непрямолинейности полосы в горизонтальной плоскости	 См. рисунок А.39
62 **скручивание листа** **de** drehen bogen **en** twisting sheet	Дефект листа, характеризующийся поворотом поперечного сечения относительно продольной оси	
63 **хлопун по центру полосы** **de** zentrum/mitte welling/krummung **en** center/middle waveness/buckles	Дефект в виде местных изгибов полосы в вертикальной плоскости	

Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
64 **хлопун по кромке** **de** muschel **en** pockets; quarter buckles	Дефект вдоль кромки полосы в виде несимметричных неровностей, образующихся при прокатке или термообработке	
4 Дефекты покрытий		
65 **включения в лаковом (эмалевом) покрытии** **de** einschlusses in lackiert (email) deckung **en** inclusion in the laxquer (enamel) coating	Дефект в виде точечных участков на поверхности ленты, отличающихся по цвету от основного покрытия	См. рисунок А.40
66 **брызги лака в печи** **de** sptitzer lack in ofen **en** sling lacquer in furnace	Дефект в виде отдельных хаотично расположенных пятен или выпуклостей от лака на поверхности ленты	См. рисунок А.41
67 **наколы залакированные** **de** lackiert abdruck **en** lacquered dents	Дефект в виде точечных залакированных участков в форме выпуклостей или впадин	См. рисунок А.42
68 **наколы незалакированные** **de** nicht-lackiert abdruck **en** non-lacquered dents	Дефект на поверхности ленты в виде точечных незалакированных участков в форме выпуклостей или впадин	См. рисунок А.43
69 **пережог покрытия** **de** uberbrand lackiert oberflache **en** overburning coating	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 **покрытие вспененное** **de** schaumen decking **en** foam coating	Дефект в виде пузырей и кратеров на поверхности лакокрасочных покрытий	См. рисунок А.45
71 **полосчатость** **de** streifen auf lackiert oberflache **en** streaks on the lacqued surface	Дефект в виде темных и светлых поперечных или продольных полос с определенным интервалом и размером	См. рисунок А.46
72 **потертость лакового (эмалевого) покрытия** **de** verbraucht lackiert (email) decking **en** fretting of the lacquer (enamel) coating	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

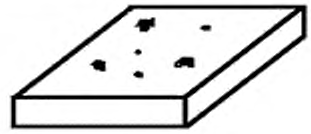
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
73 **пузырчатость** **de** lackiert blasenarting **en** 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
74 **пятна, полосы, участки незалакированные** **de** nicht-lackiert fleck, streifen, parrelle, **en** non-lacquered stains and streaks	Дефект в виде хаотично или регулярно расположенных полос и пятен с различным блеском	См. рисунок А.49
75 **пятна под лаковым покрытием** **de** fleck unter lackiert decking **en** 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
76 **рябь, наплывы** **de** krauseln, beule **en** 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
77 **светловина, темные пятна** **de** klar und dunkel fleck **en** 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
78 **шагрень, тиснение на лакокрасочном покрытии** **de** orange rinde auf decking **en** 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
5 Дефекты на баночной ленте		
79 **дефекты слитка от печей нагрева раскатанные** **de** rollen defekt auf barre **en** 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
80 **заалюминивание раскатанное** **de** Rollen aluminium klebenbleiben **en** Rolling aluminium pick-ups	Дефект в виде групповых или единичных темных мелких штрихов различной протяженности и интенсивности	См. рисунок А.55
81 **закат смазки** **de** einwalzen schmieren **en** fold oiling	Дефект в виде единичных или групповых раскатанных черных штрихов без надрывов	См. рисунок А.56
82 **закат термопары** **de** einwalzen thermo-element **en** fold thermocouple	Дефект в виде единичных или групповых раскатанных (вкатанных) частиц черного металла	См. рисунок А.57

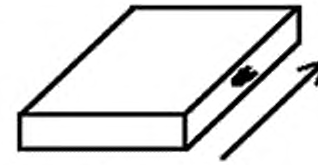
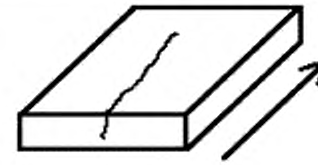
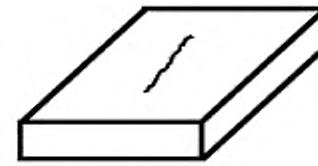
Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Эскиз
83 **закат черного металла** **de** einwalzen eisenmetall **en** 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
84 **закаты алюминия на ленте** **de** einwalzen aluminium auf dem band **en** 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
85 **закаты алюминия (вследствие неудовлетворительной смотки «телескоп»)** **de** einwalzen aluminium **en** 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
86 **замятие кромки («жеванность») местное** **de** lokal unterdrucken rand **en** local coil wall side damage	Дефект в виде местных складок кромки различных размеров и интенсивности, единичных или групповых	См. рисунок А.61
87 **надиры на ленте** **de** nadir auf dem band **en** 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
88 **отпечатки с рабочих валков стана холодной прокатки** **de** abdruck mit arbeitezwelle **en** 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
89 **отпечаток кольцевой с рабочих валков стана холодной прокатки** **de** ringabdruck **en** indentation with roller	Дефект в виде светлой протяженной полосы с характерной шероховатостью, отличной от шероховатости рабочего валка	См. рисунок А.64
90 **отслоение на ленте** **de** abblattern auf dem band **en** 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
91 **полосы темные с включениями твердых частиц (сталь, кремний) от печей нагрева** **de** dunkel streifen mit einschlusses hart teilchen **en** 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 **полосы темные прокатного происхождения** **de** dunkel streifen gewalzt herkunft **en** 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 **привар витков** **de** anschweissen windung **en** 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 **царапины** **de** kratzer **en** scratch	Дефект в виде групповых или единичных углублений различной протяженности, глубины и интенсивности	См. рисунок А.69
95 **штрихи черные** **de** schwarz strich **en** black strokes	Дефекты в виде единичных или групповых черных рисок с надрывами, вытянутых в направлении прокатки	См. рисунок А.70
6 Дефекты слитка		
96 **включения неметаллические** **de** nicht-metall einschlusses **en** non-metallic inclusions	Дефекты по поверхности фрезерованного слитка в виде включений серого цвета, имеющих неметаллический оттенок	См. рисунок А.71
97 **включения раскатанные** **de** rollen eischlusses **en** rolling inclusions	Дефект в виде темных полос или полос с отслоением тонкого слоя металла, вытянутых по направлению прокатки	См. рисунок А.72
98 **включения шлаковые** **de** schlacke einschlusses **en** slag inclusions	Дефект в виде темных компактных включений, расположенных на поверхности фрезерованного слитка в виде единичных или раздробленных компактных частиц	 См. рисунок А.73
99 **наплывы ликвационные** **de** liquation auswuchs **en** liquation beads	Дефект, проявляющийся в виде наплывов затвердевшего металла на поверхности	См. рисунок А.74
100 **интерметаллиды** **de** intermetallen **en** 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 **пористость** **de** porositat **en** porosyti	Дефект в виде несплошностей темного цвета, хаотично расположенных на фрезерованной поверхности слитка	См. рисунок А.76

Окончание таблицы 1

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

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.

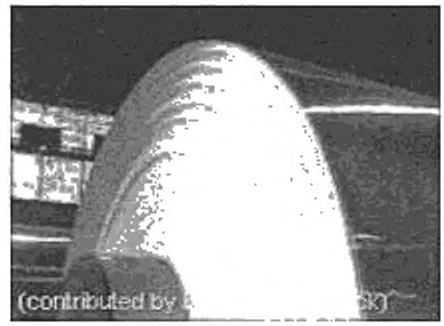


Рисунок А.1 — Витки, выступающие в рулоне

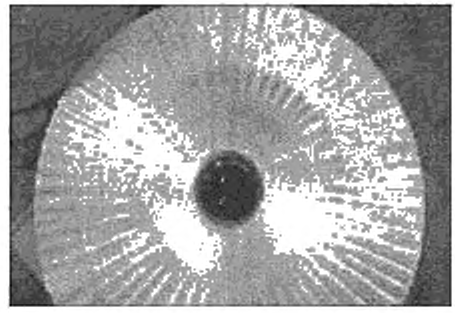


Рисунок А.2 — Краевая волна

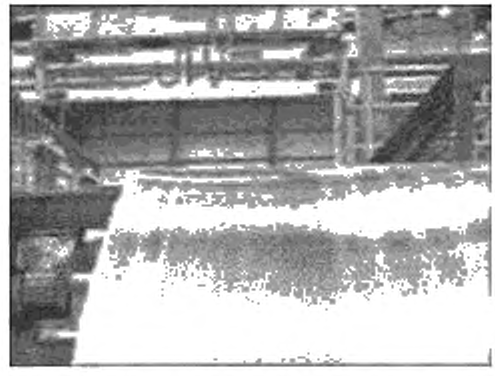


Рисунок А.3 — Граммофон

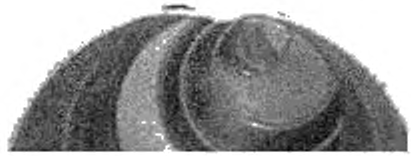


Рисунок А.4 — Сердцевидная деформация внутреннего диаметра



Рисунок А.5 — Зажимы

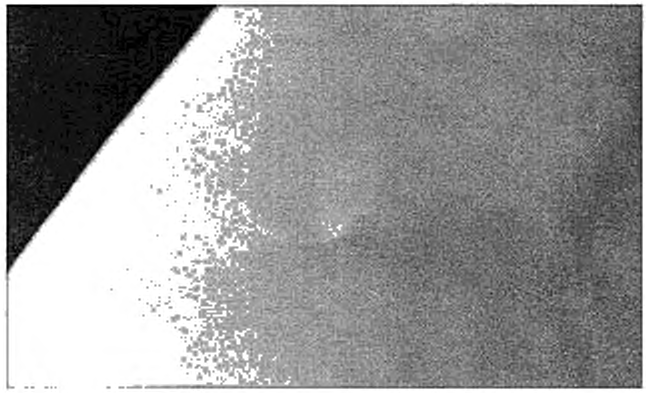


Рисунок А.6 — Забитый рулон

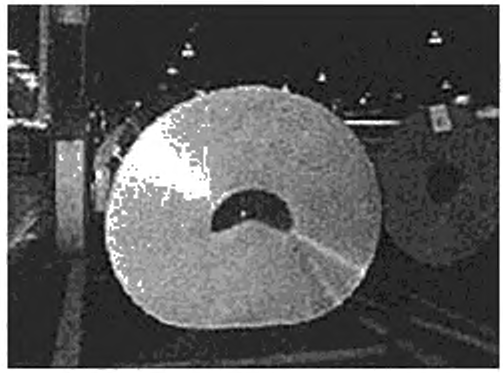


Рисунок А.7 — Просевший рулон

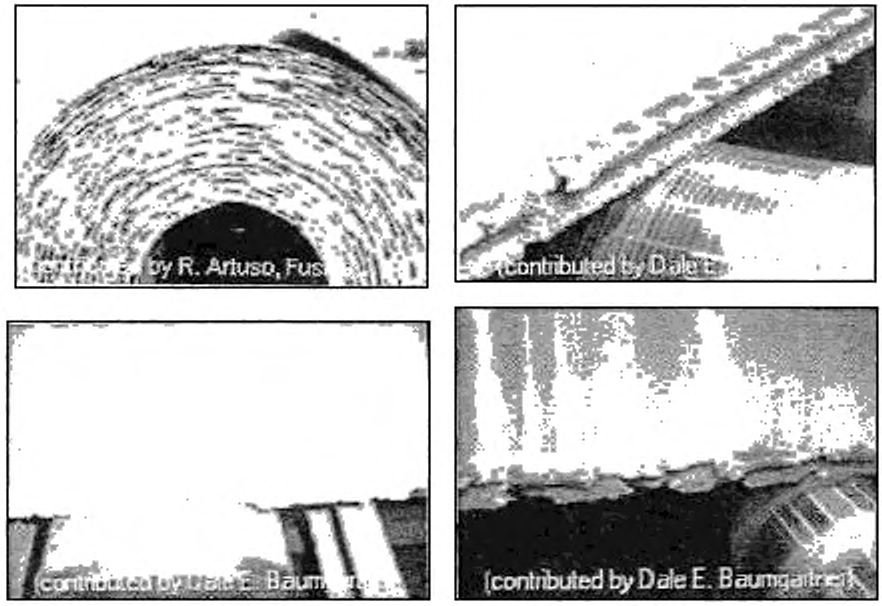


Рисунок А.8 — Трещины по кромке

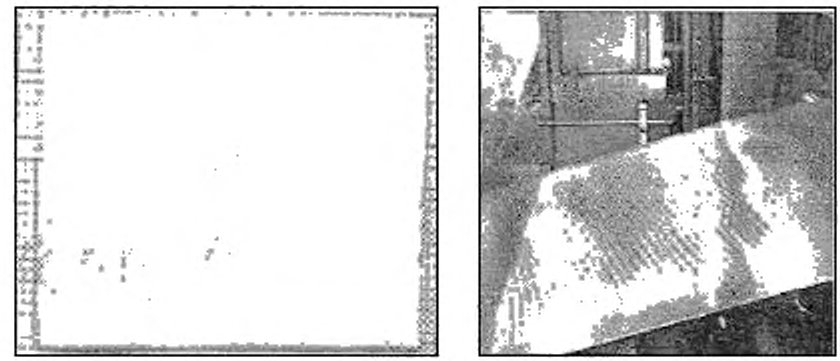
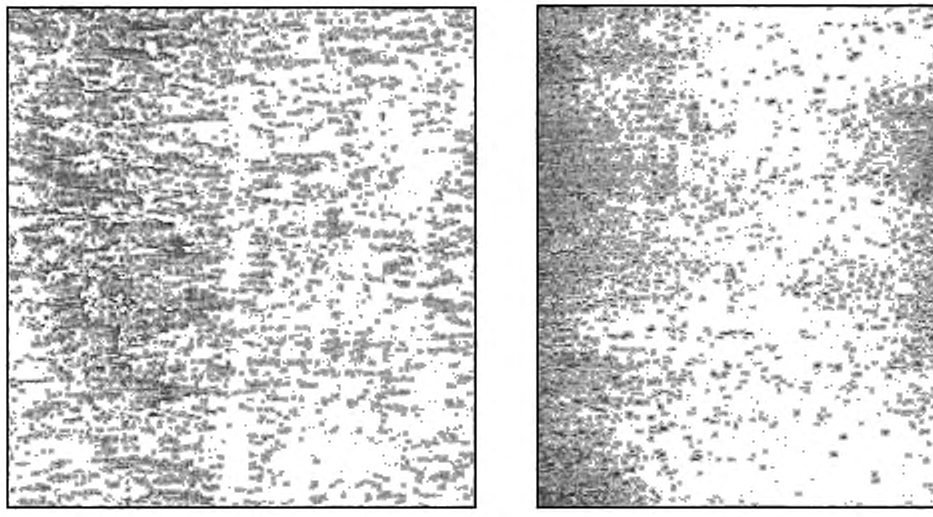


Рисунок А.9 — Декоративный рисунок «елочка»



Диффузия меди в плакировку листа из сплава Д16 ×300

Рисунок А.10 — Диффузия



а б

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

Рисунок А.11 — Заалюминивание

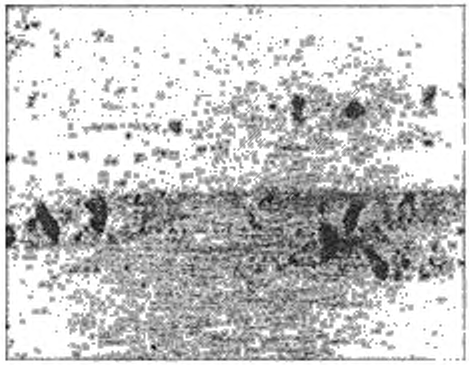


Рисунок А.12 — Закаты неметаллического материала

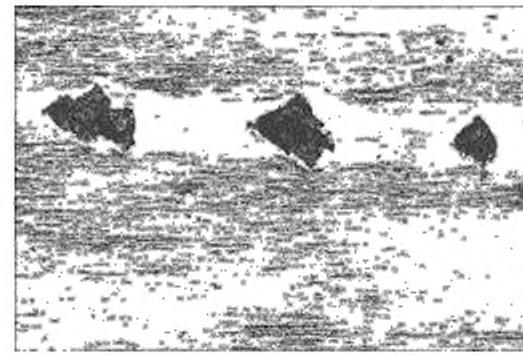


Рисунок А.13 — Закаты стали

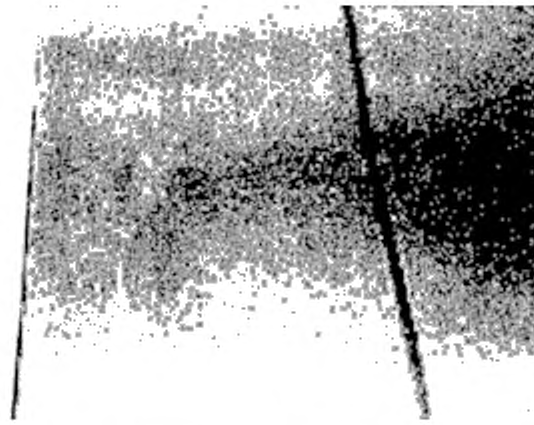


Рисунок А.14 — Закаты эмульсии

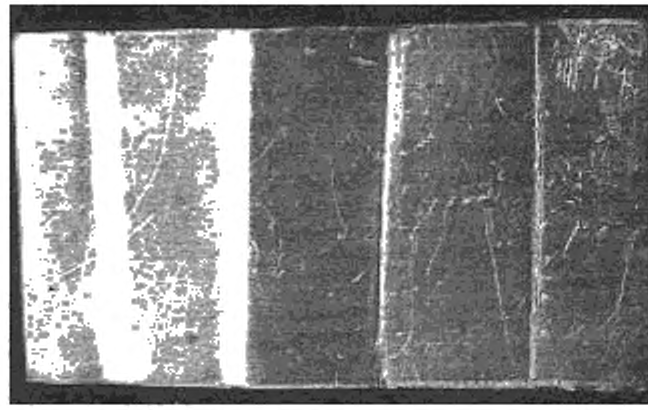


Рисунок А.15 — Изломы в рулоне

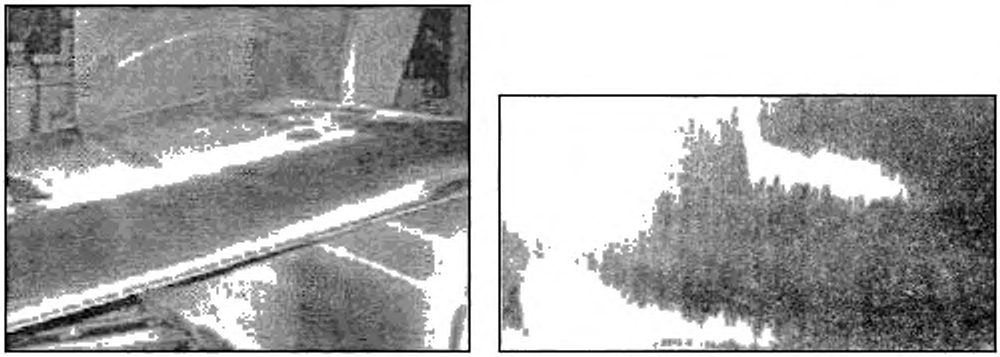


Рисунок А.16 — Коррозия

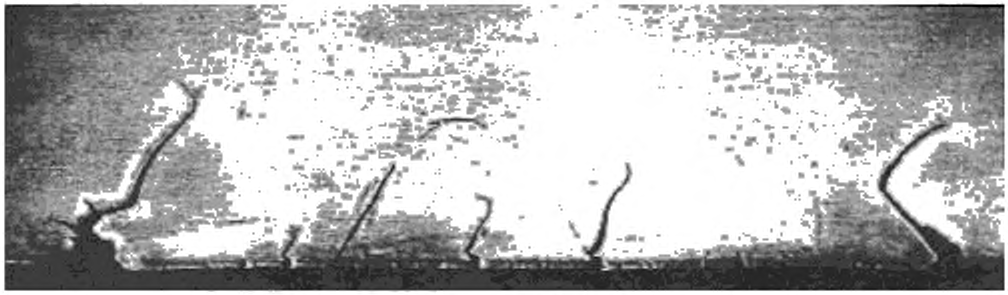


Рисунок А.17 — Рваная кромка

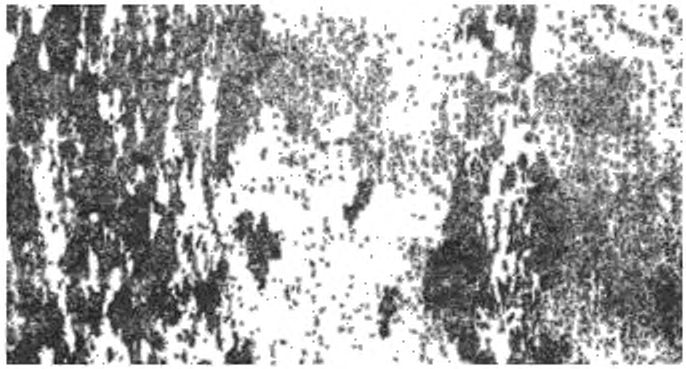


Рисунок А.18 — Крупнокристаллическая структура плакировки

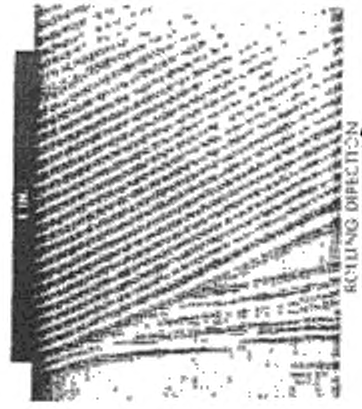


Рисунок А.19 — Линии скольжения (Людерса)

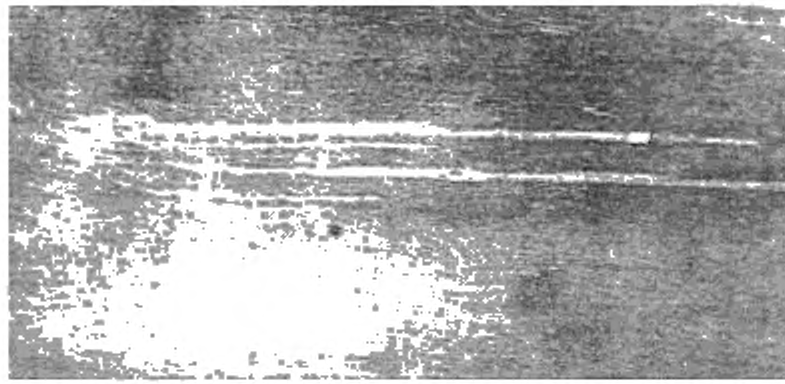
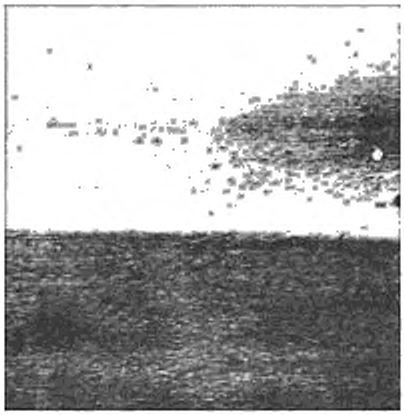


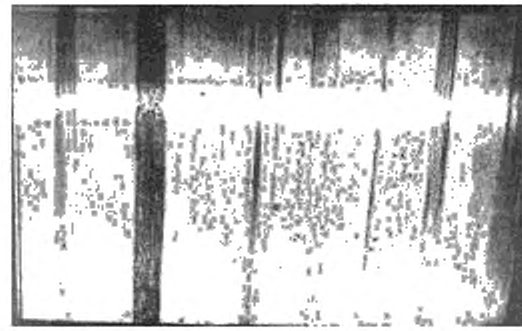
Рисунок А.20 — Надиры



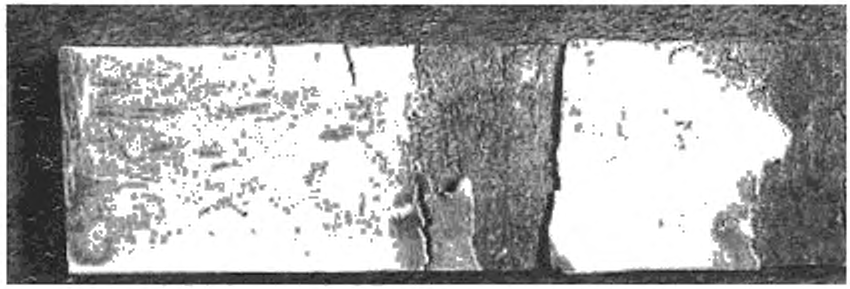
Рисунок А.21 — Наколы



Лист, сдвиг планшета перед приваркой



Лист, неравномерная толщина плакировки



Лист, разрушенный плакирующий слой

Рисунок А.22 — Нарушение плакирующего слоя

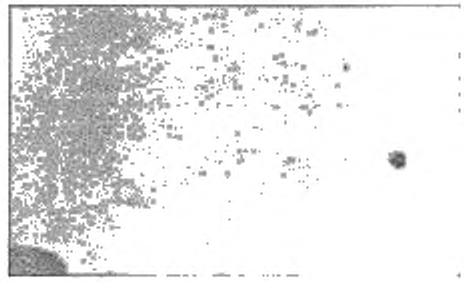
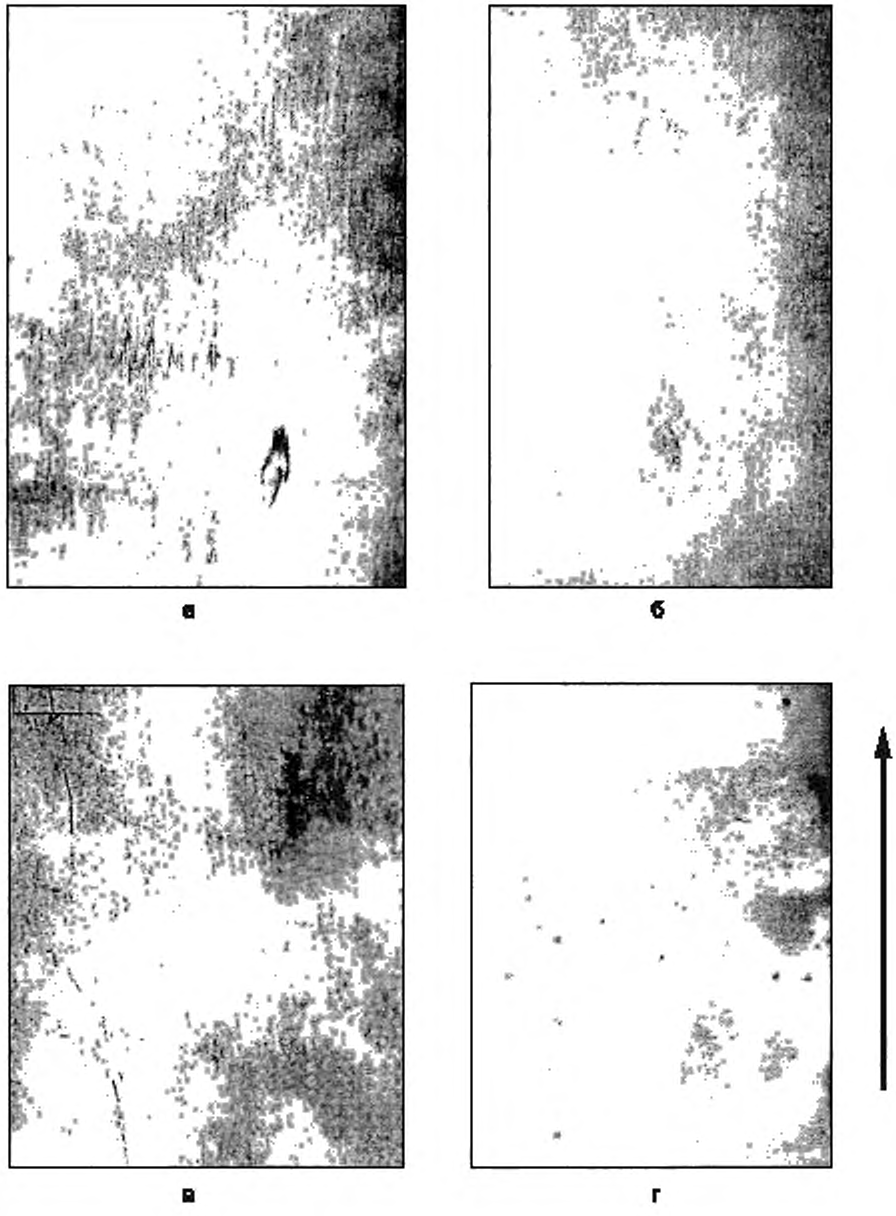


Рисунок А.23 — Насечка



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

Рисунок А.24 — Отпечатки валков

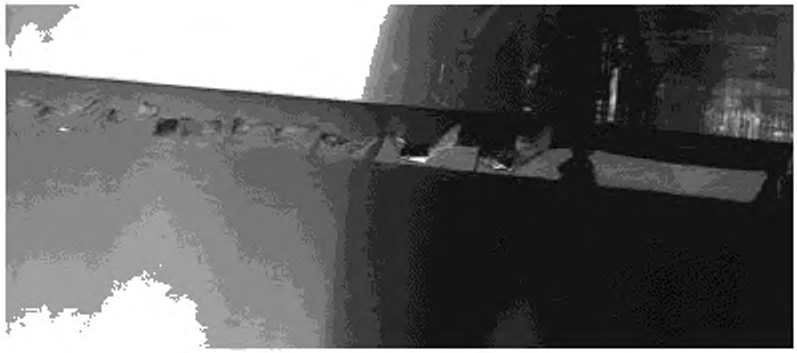
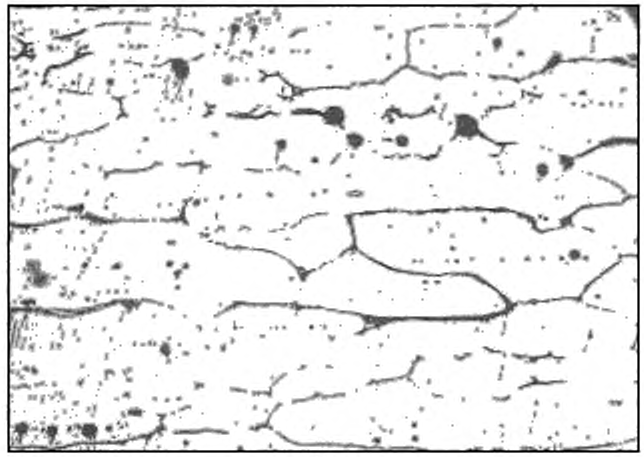


Рисунок А.25 — Отслоение



а



б

а — микроструктура плиты, ×100, б — трещина на боковой поверхности плиты

Рисунок А.26 — Пережог

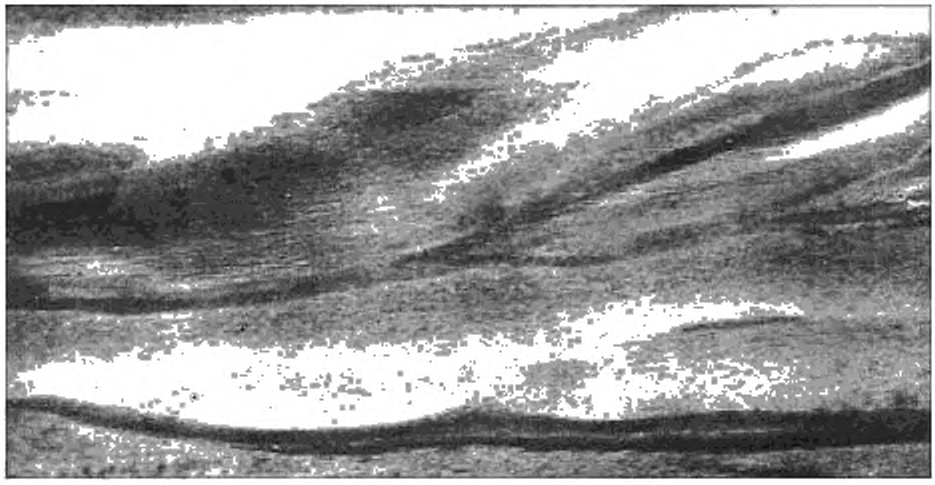


Рисунок А.27 — Смятая поверхность листа

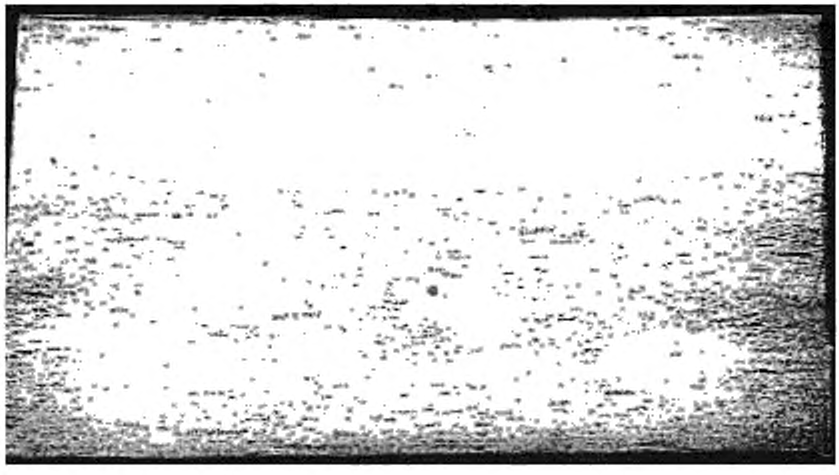


Рисунок А.28 — Полосы и пятна от загрязненной смазки

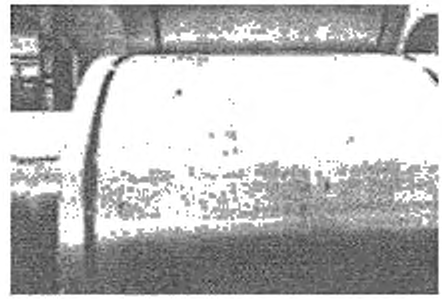


Рисунок А.29 — Полосы и следы от загрязненных роликов

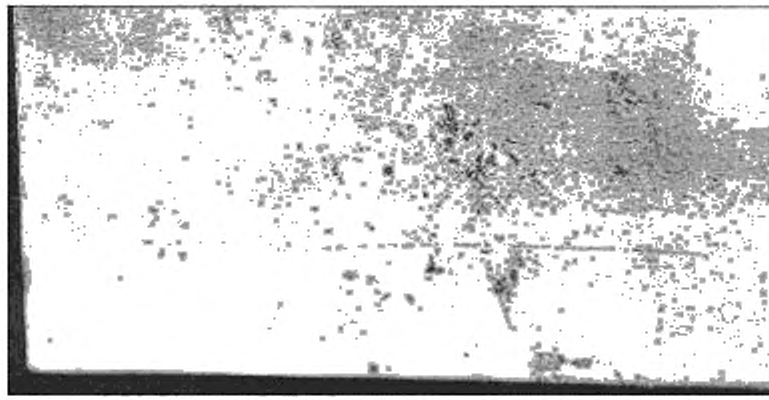


Рисунок А.30 — Потертость

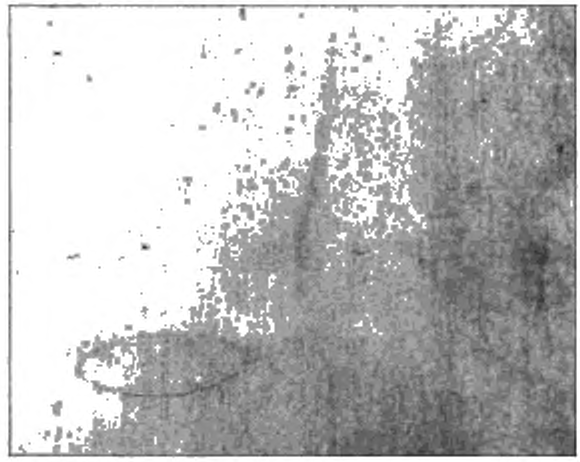


Рисунок А.31 — Привар витков и листов

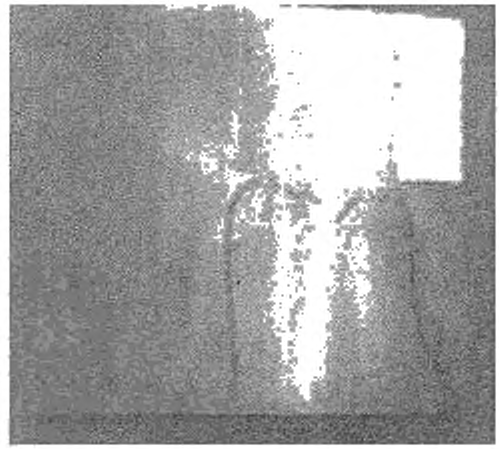
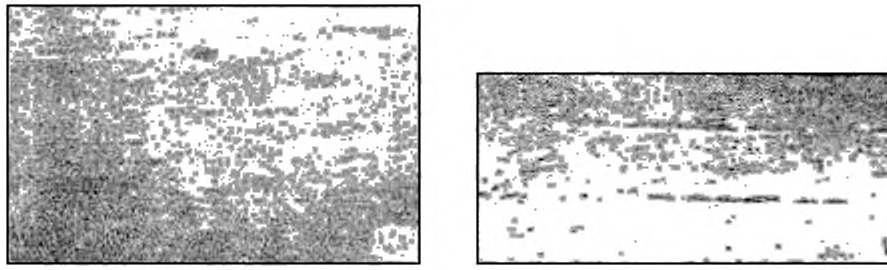


Рисунок А.32 — Пригары смазки



а б

а — бисерные, б — строчечные

Рисунок А.33 — Пузыри прокатного происхождения

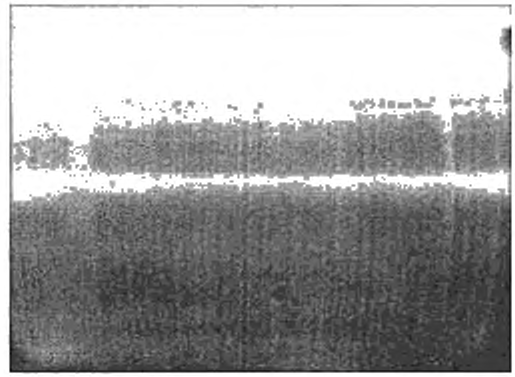


Рисунок А.34 — Разнотонность поверхности продольными полосами

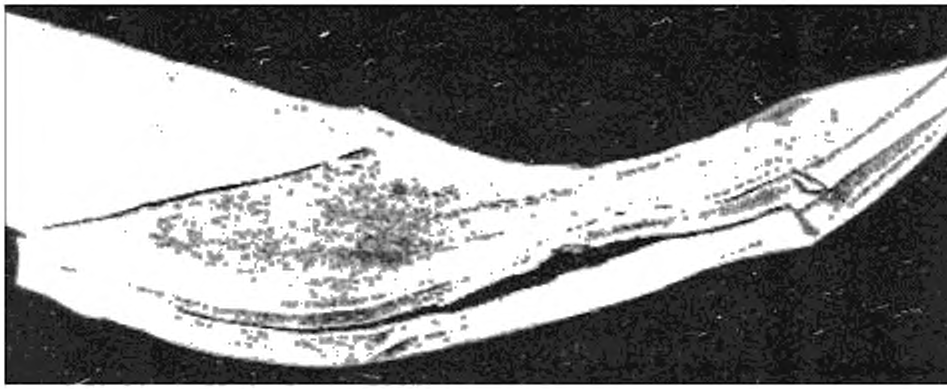
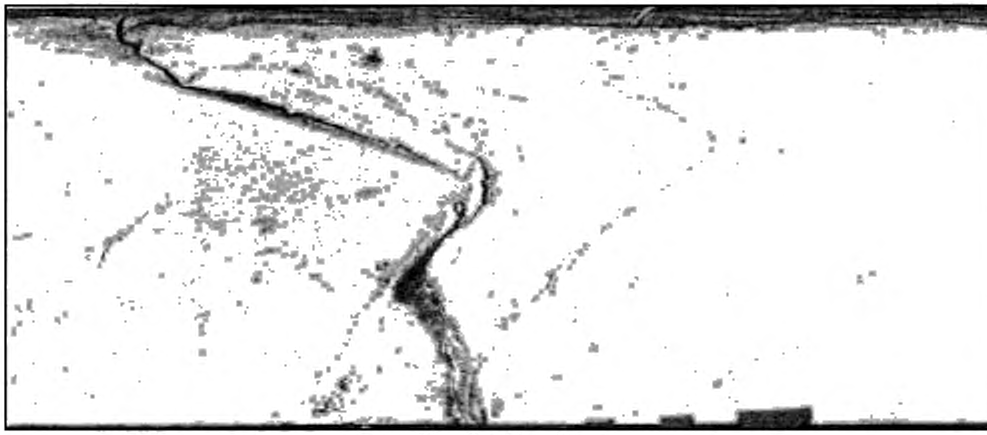
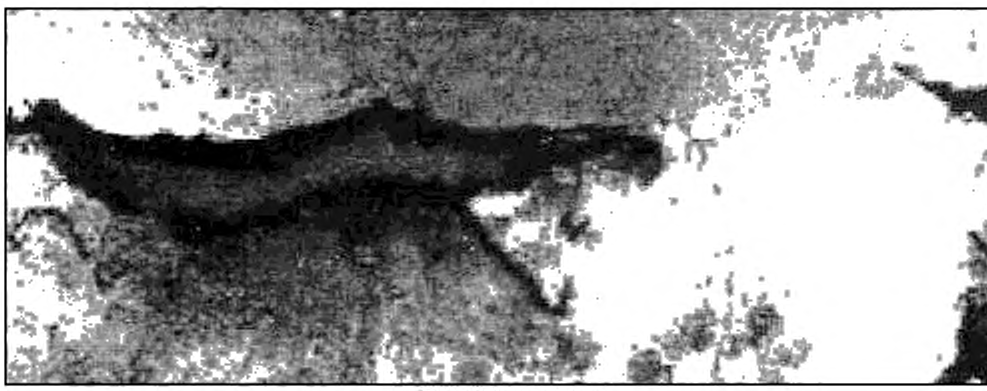


Рисунок А.35 — Раскрытие



Боковая грань плиты



Поверхность плиты

Рисунок А.36 — Рванины

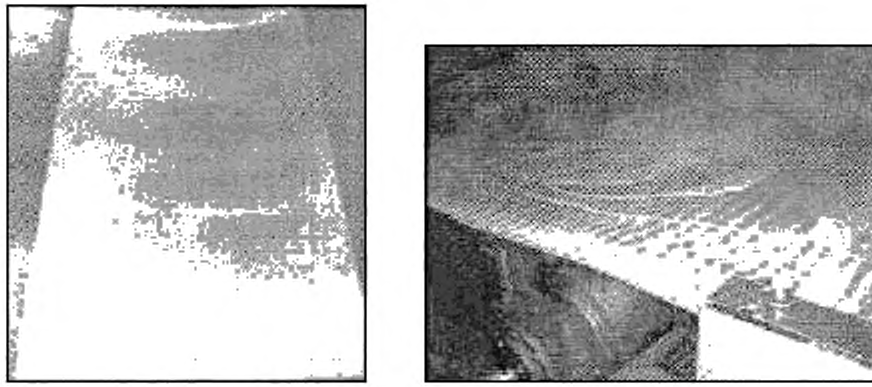


Рисунок А.37 — Рифленка

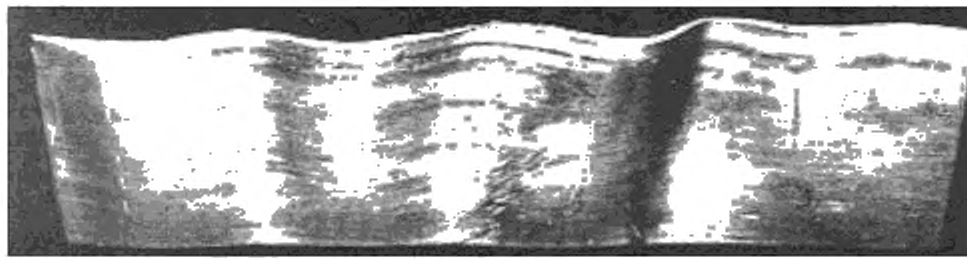


Рисунок А.38 — Волнистость по кромке

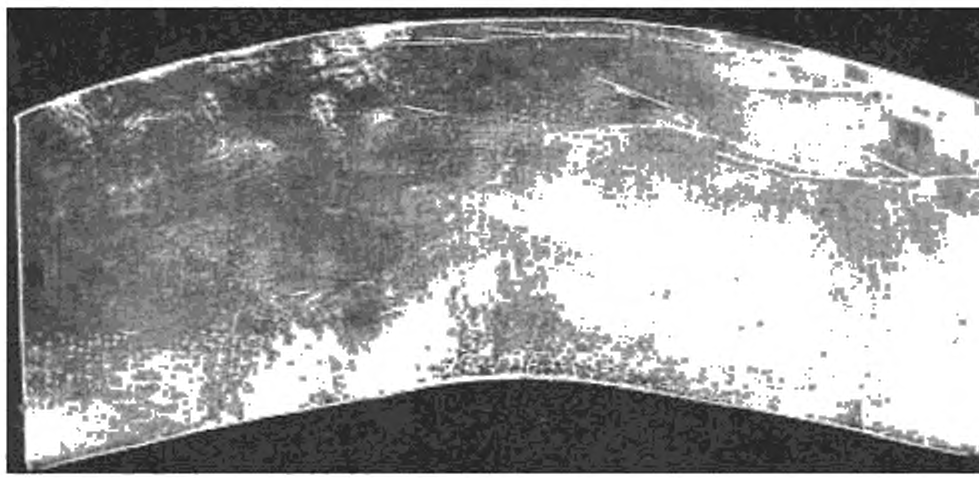


Рисунок А.39 — Серповидность

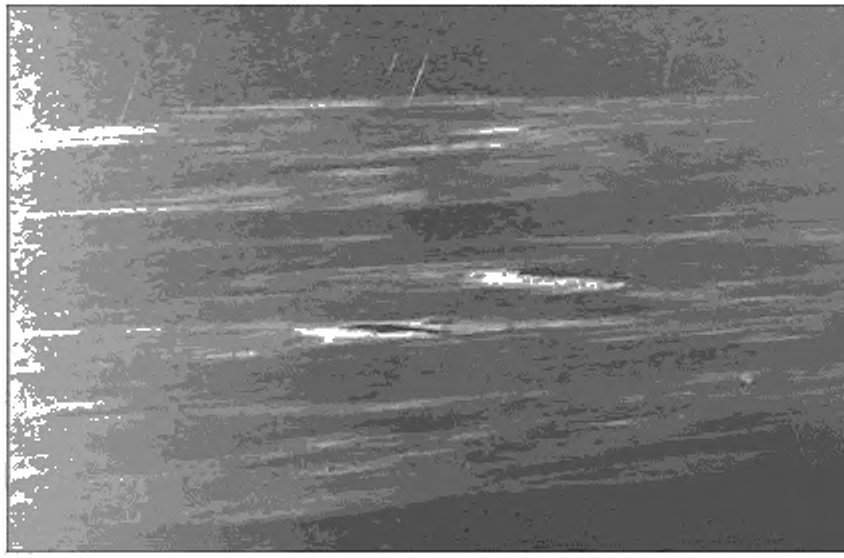


Рисунок А.40 — Включения в лаковом (эмалевом) покрытии

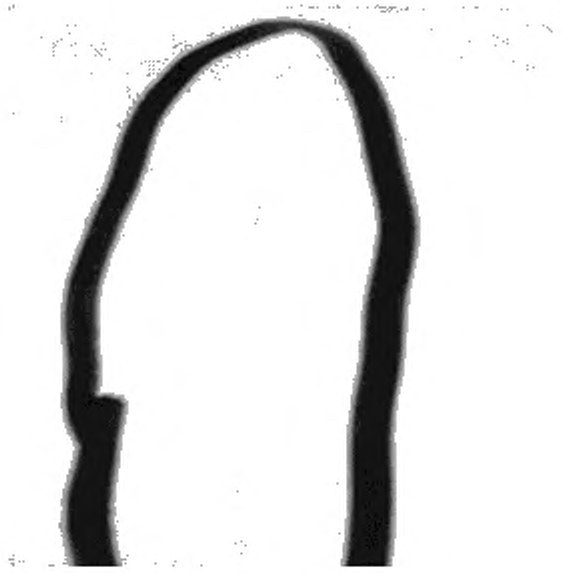


Рисунок А.41 — Брызги лака в печи

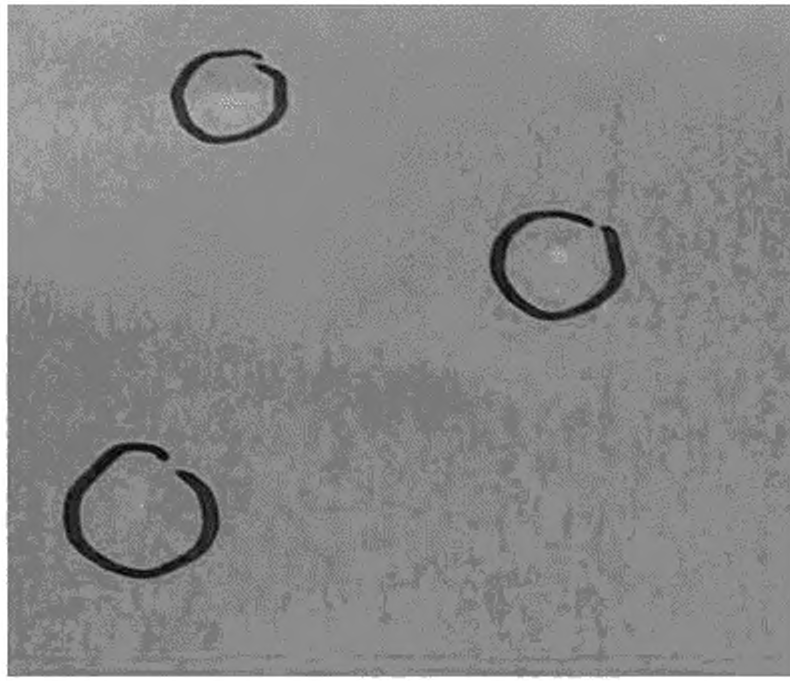


Рисунок А.42 — Залакированные наколы

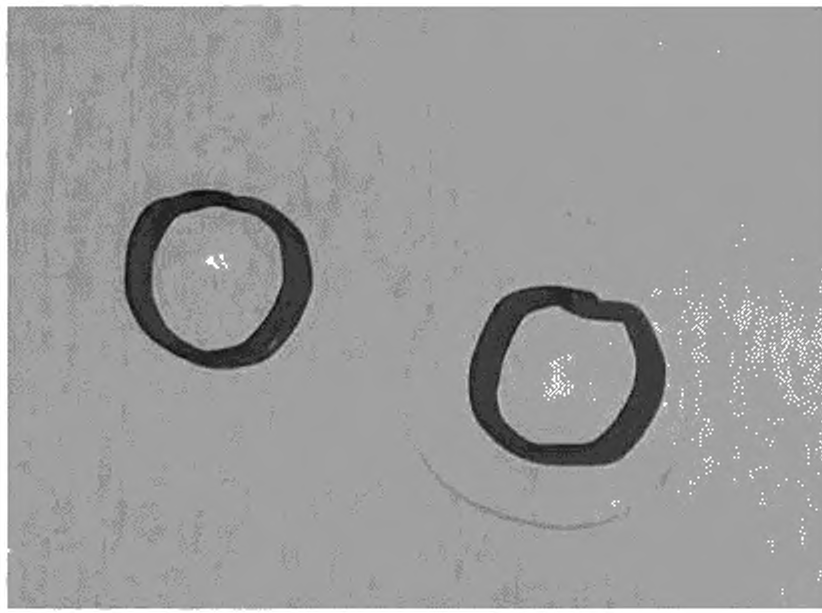
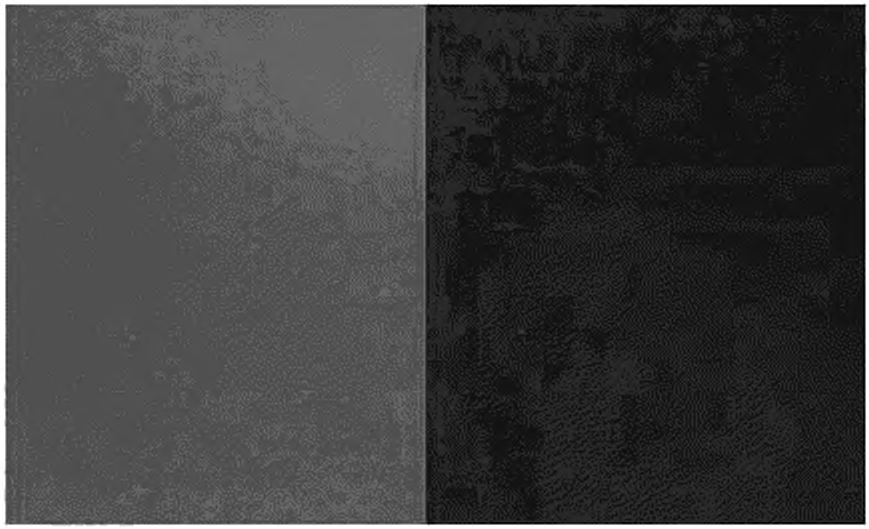


Рисунок А.43 — Незалакированные наколы



Нормальный цвет покрытия Пережог

Рисунок А.44 — Пережог покрытия

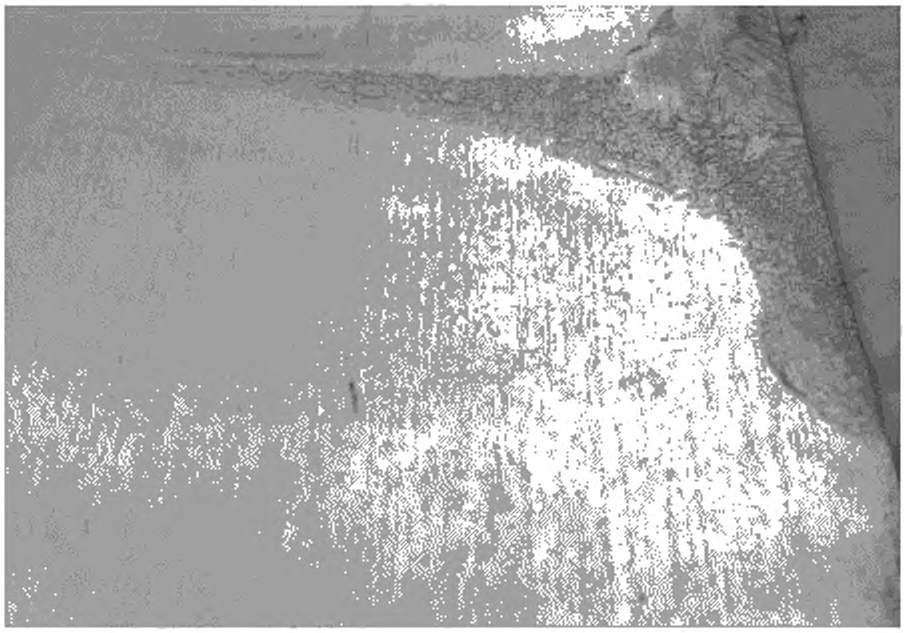


Рисунок А.45 — Вспененное покрытие

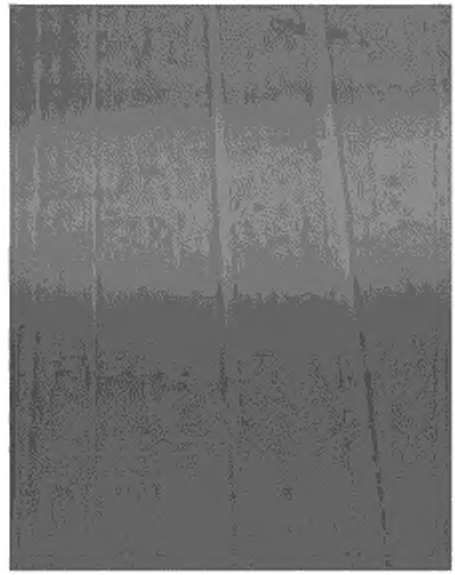


Рисунок А.46 — Полосчатость

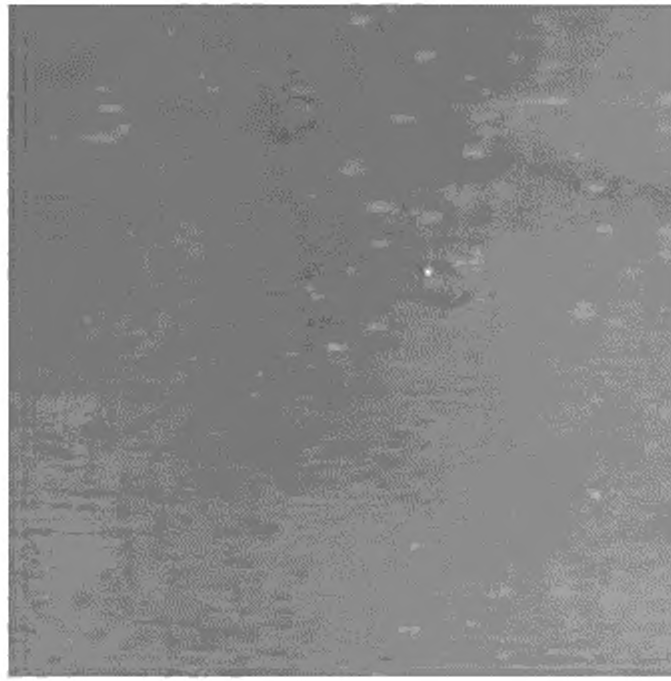


Рисунок А.47 — Потертость лакового (эмалевого) покрытия

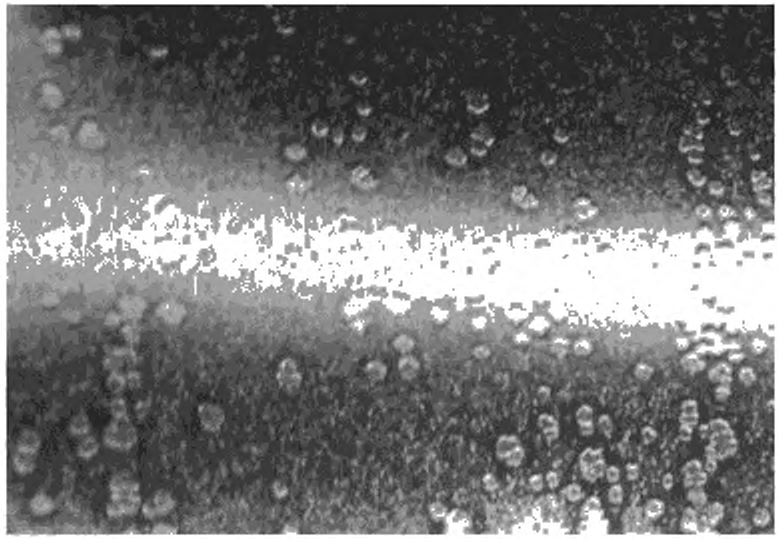


Рисунок А.48 — Пузырчатость

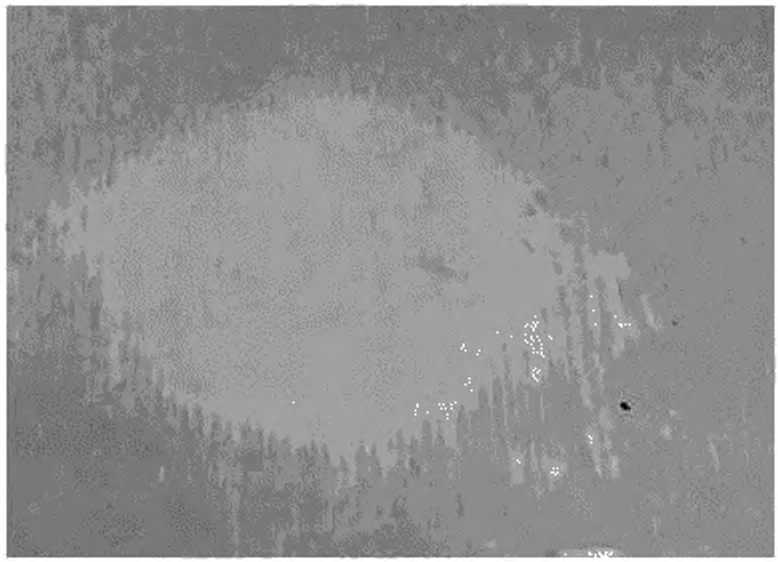


Рисунок А.49 — Незалакированные пятна, полосы, участки



Рисунок А.50 — Пятна под лаковым покрытием



Рисунок А.51 — Рябь, наплывы



Рисунок А.52 — Светловина, темные пятна

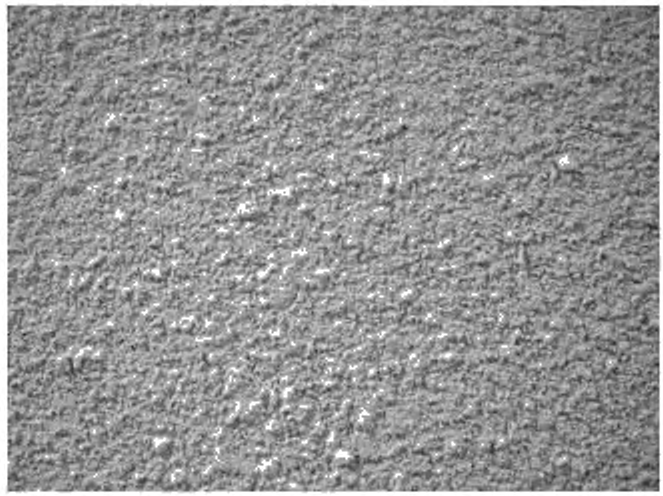


Рисунок А.53 — Шагрень, тиснение на лакокрасочном покрытии

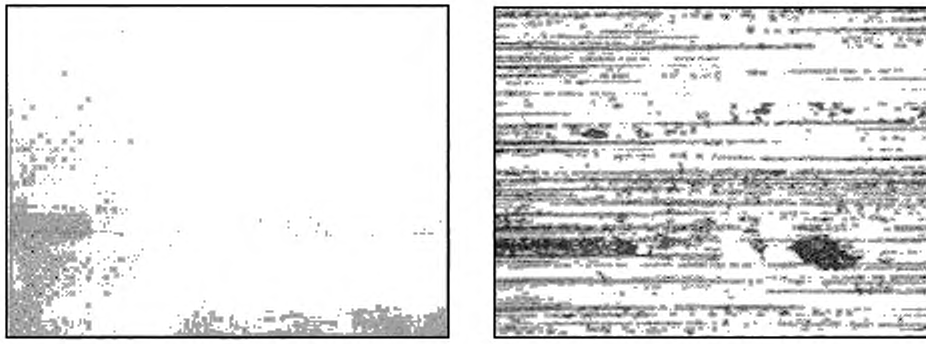


Рисунок А.54 — Раскатанные дефекты слитка от печей нагрева

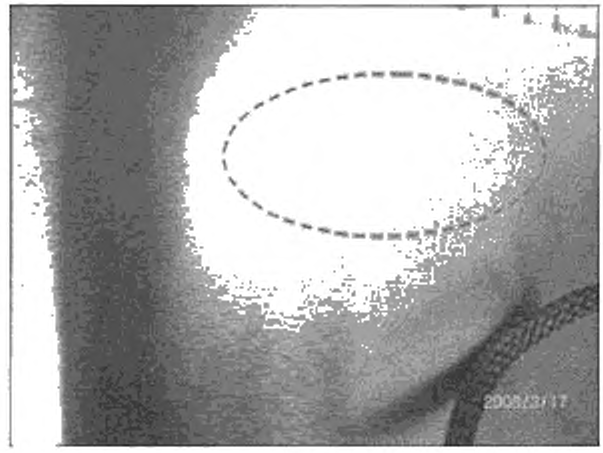


Рисунок А.55 — Раскатанное заалюминивание

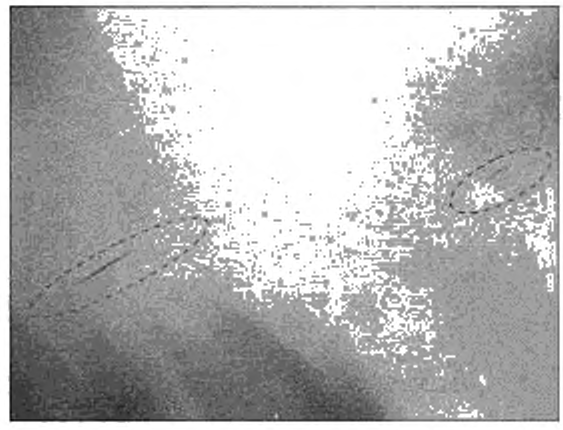


Рисунок А.56 — Закат смазки

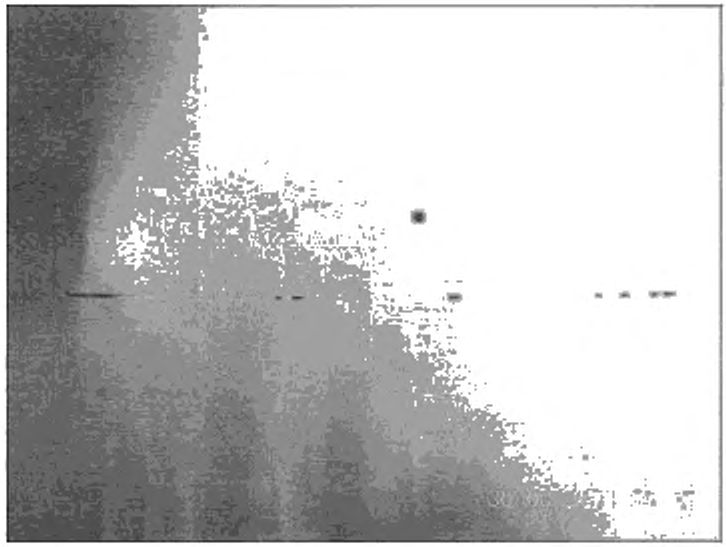


Рисунок А.57 — Закат термопары

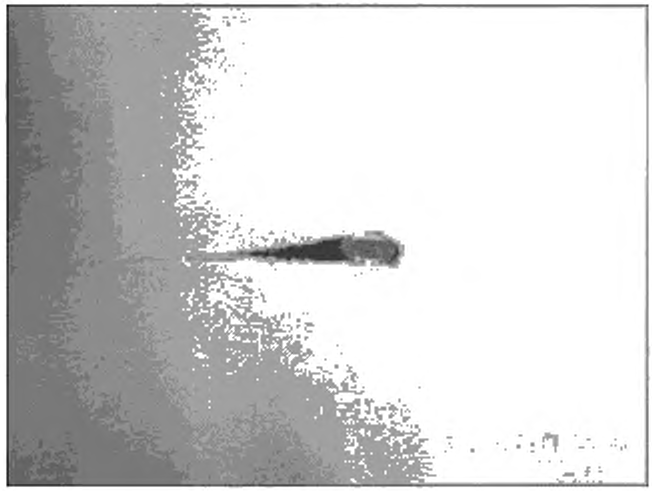


Рисунок А.58 — Закат черного металла

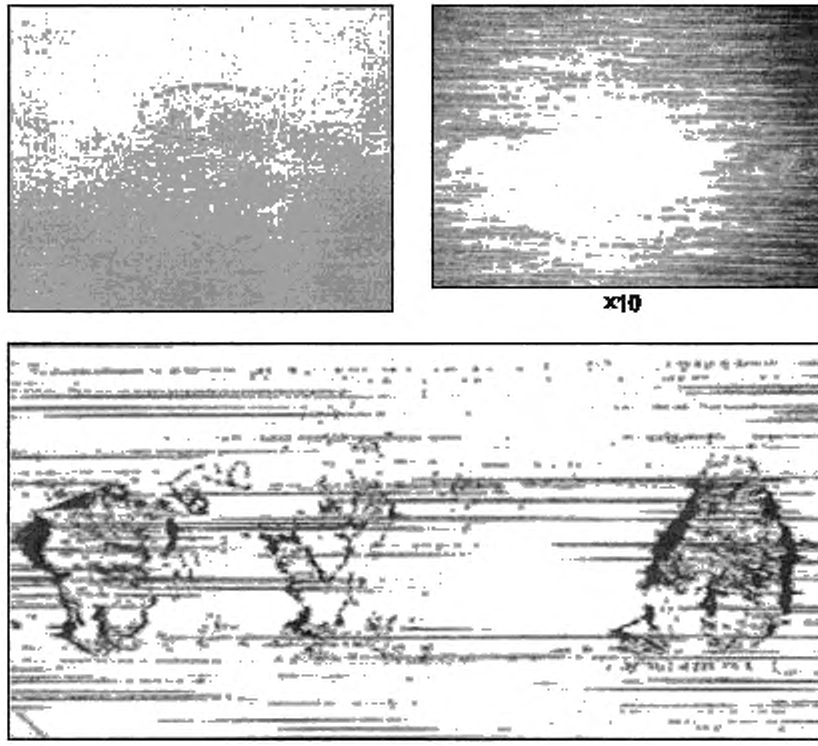


Рисунок А.59 — Закаты алюминия на ленте

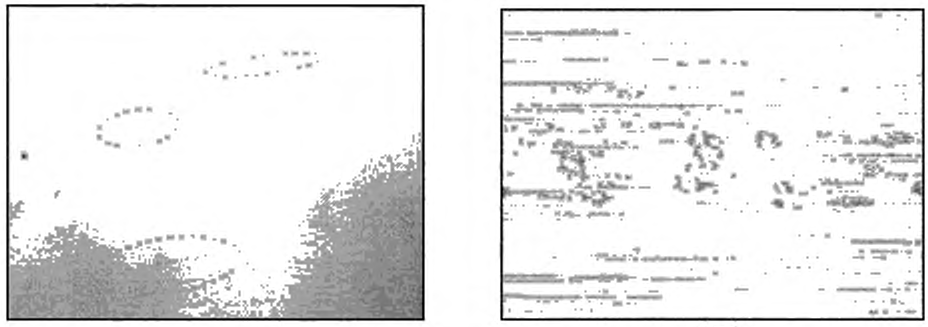


Рисунок А.60 — Закаты алюминия (вследствие неудовлетворительной смотки «телескоп»)

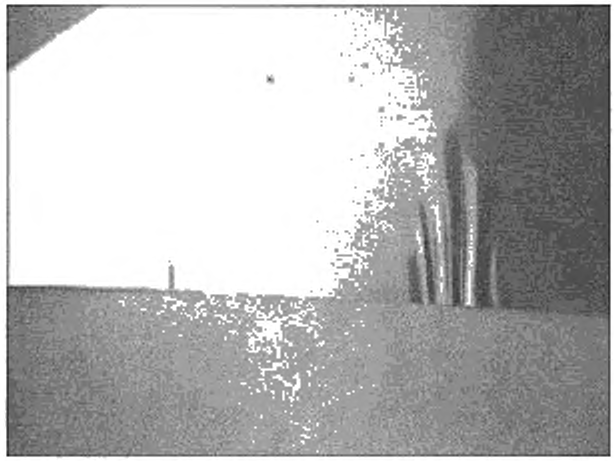


Рисунок А.61 — Местное замятие кромки (жеванность)

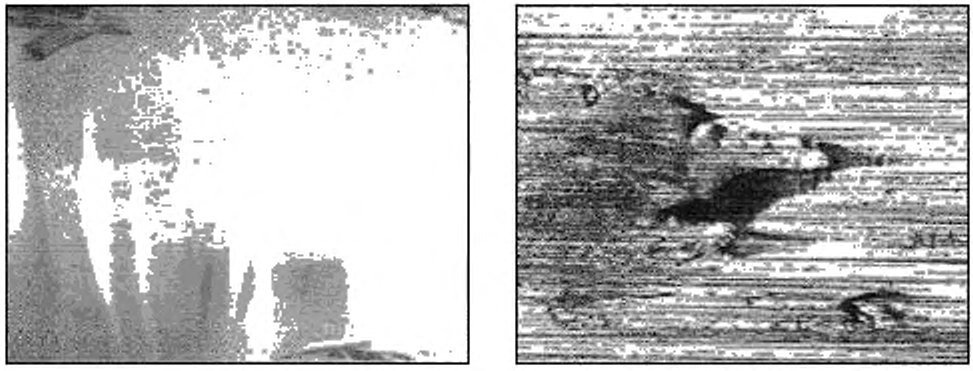


Рисунок А.62 — Надиры

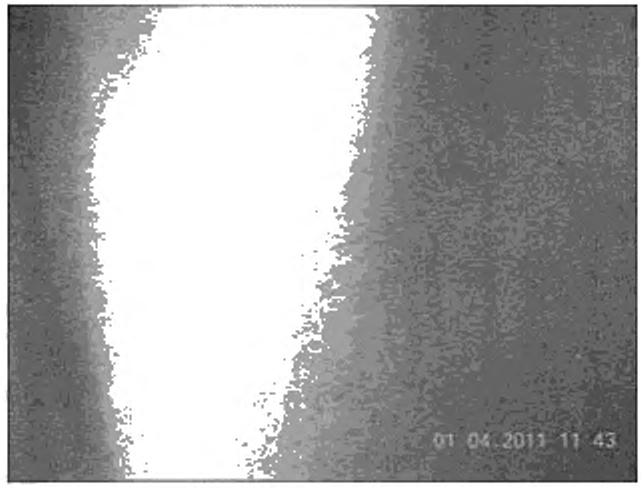


Рисунок А.63 — Отпечатки с рабочих валков стана холодной прокатки

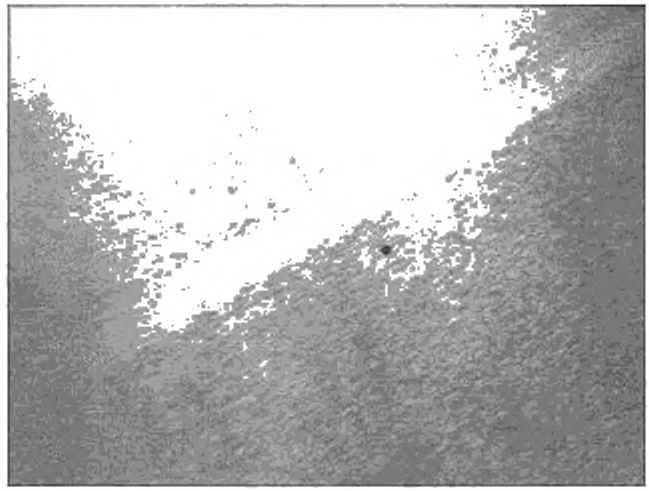


Рисунок А.64 — Кольцевой отпечаток с рабочих валков стана холодной прокатки

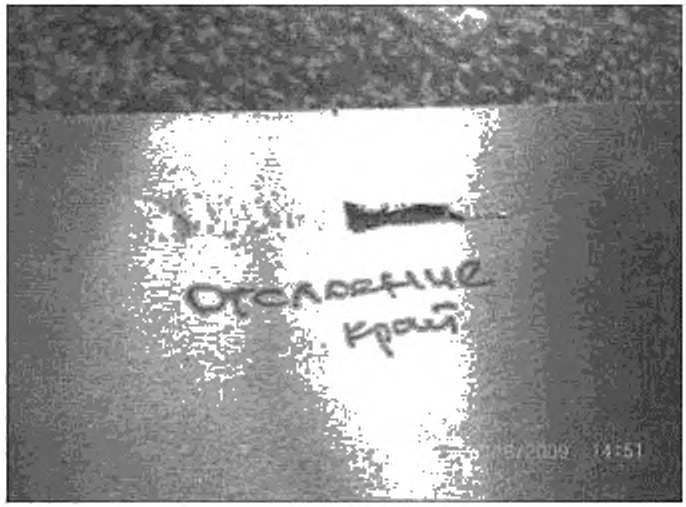


Рисунок А.65 — Отслоение

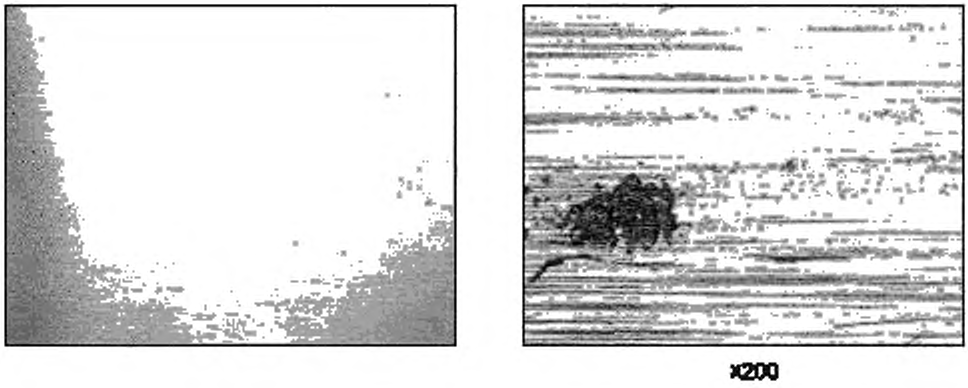


Рисунок А.66 — Темные полосы с включениями твердых частиц (сталь, кремний) от печей нагрева

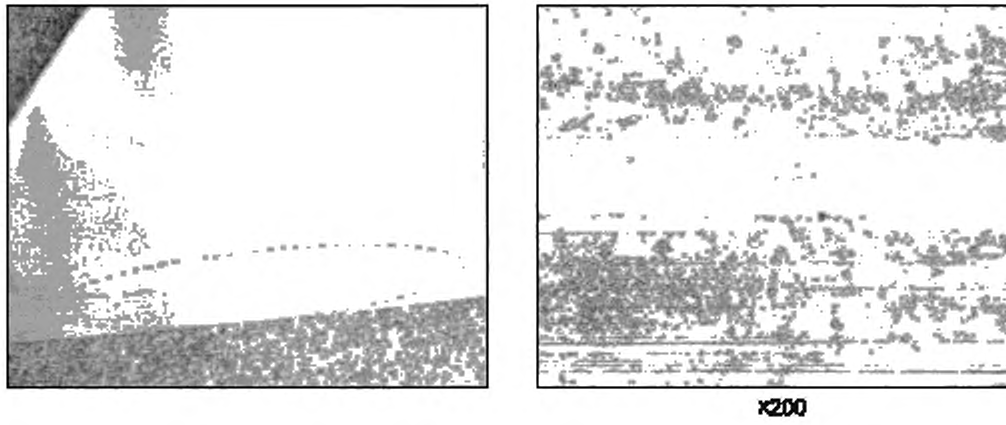


Рисунок А.67 — Темные полосы прокатного происхождения

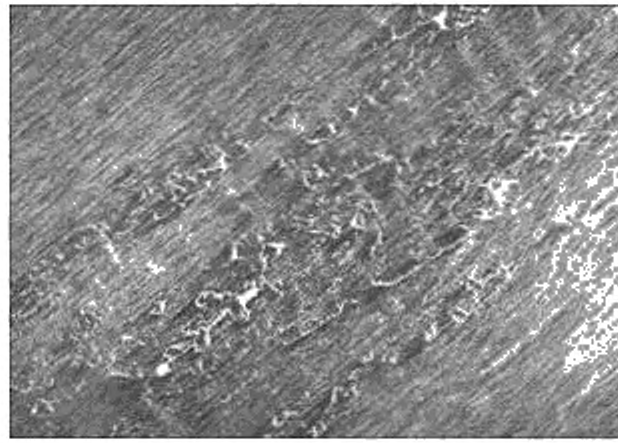


Рисунок А.68 — Привар витков

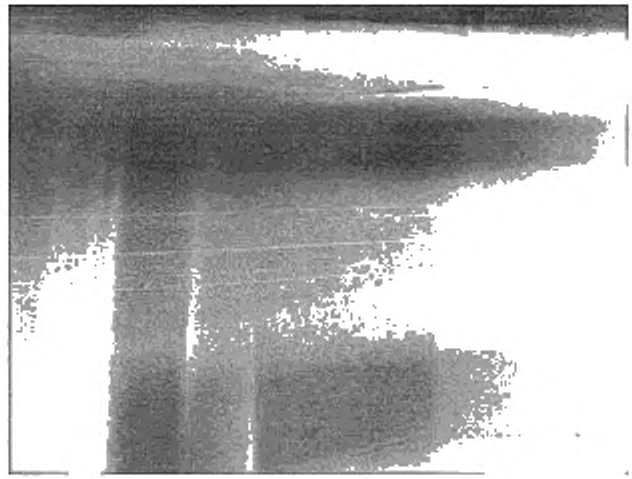


Рисунок А.69 — Царапины

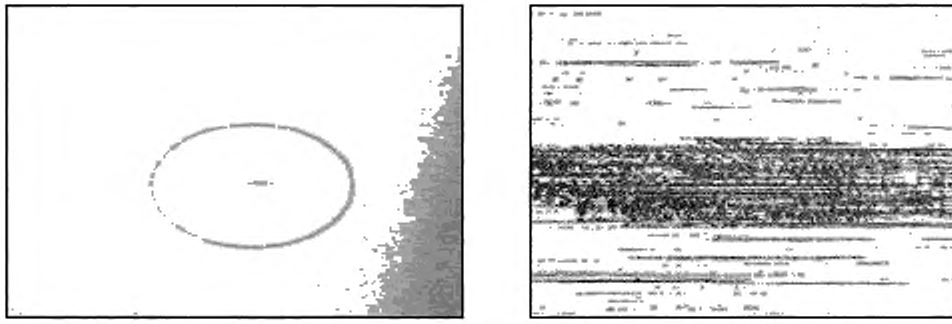


Рисунок А.70 — Черные штрихи

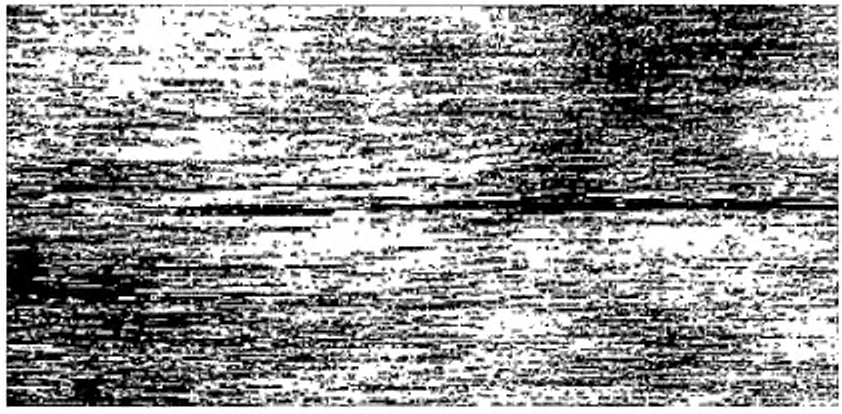


Рисунок А.71 — Неметаллические включения

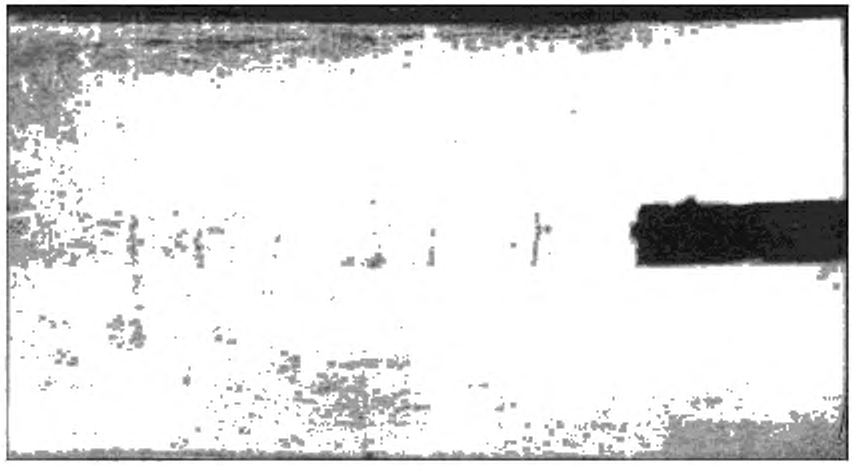


Рисунок А.72 — Раскатанные включения

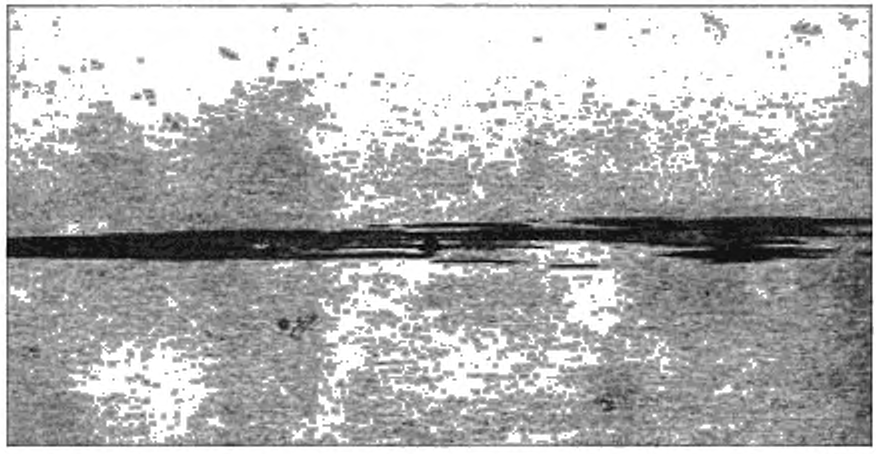


Рисунок А.73 — Шлаковые включения



Рисунок А.74 — Ликвационные каплывы

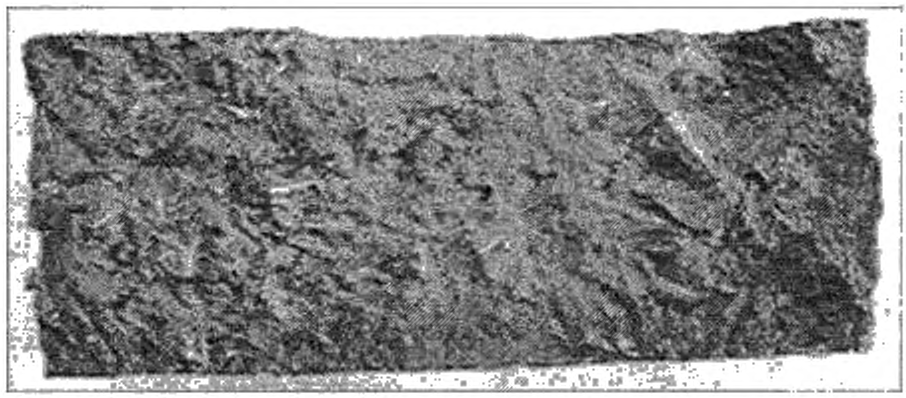


Рисунок А.75 — Интерметаллиды

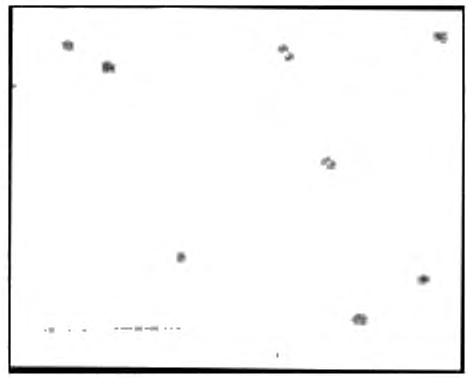


Рисунок А.76 — Пористость

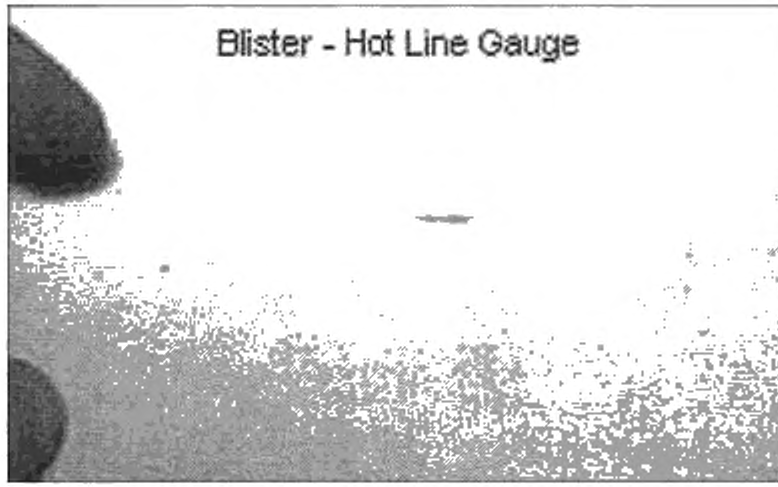


Рисунок А.77 — Пузыри литейного происхождения

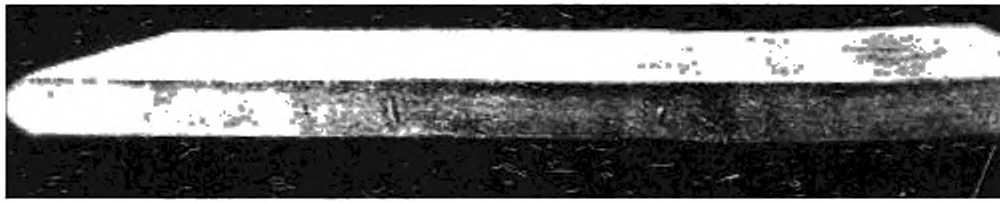


Рисунок А.78 — Скворечник

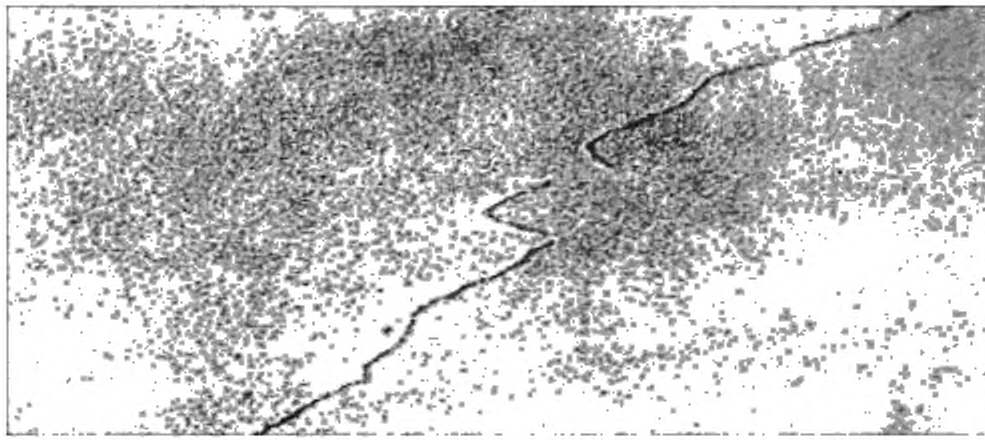


Рисунок А.79 — Раскатанная трещина

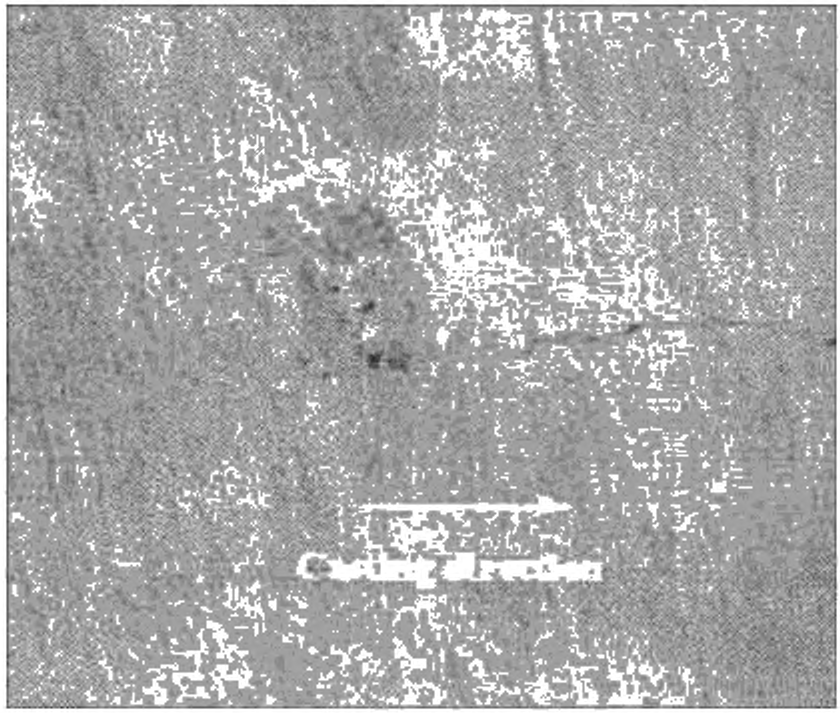


Рисунок А.80 — Трещина в слитке

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 $^{1}/_{8}$. 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.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru