



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ

ГОСТ 21014—88

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

20 коп. БЗ 10—88/709

ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ.

Термины и определения дефектов поверхности

Rolled products of ferrous metals.
Surface defects. Terms and definitions**ГОСТ**
21014—88

ОКСТУ 0901

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения дефектов поверхности проката из нелегированных и легированных сталей и сплавов: горячекатаных и кованных прутков круглого, квадратного и шестигранного сечения, горячекатаных профилей, листов и полос, холоднокатаных листов и лент, холоднокатаных и холодноотянутых прутков и профилей, а также дефекты формы листов, лент и рулонов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу деятельности по стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 26877—86.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в табл. 1 в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

2.1. 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 данном стандарте.

2.2. В табл. 1 приведены чертежи.

2.3. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в табл. 2—5.

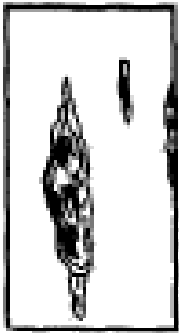
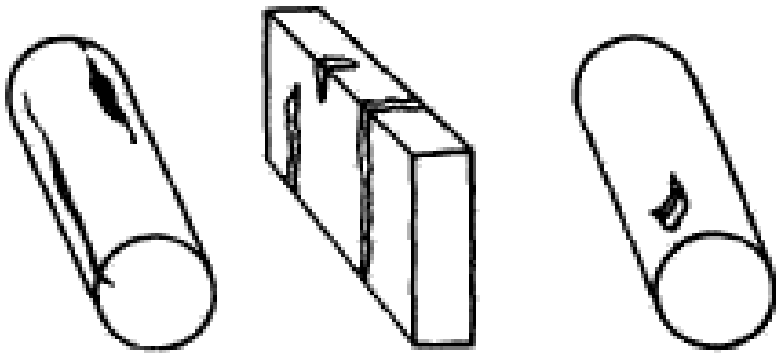
4. Термины, определения и чертежи дефектов формы листа, ленты и рулона приведены в приложении 1 (табл. 6).

5. Алфавитные указатели терминов дефектов формы листа, ленты и рулона на русском языке и их иноязычных эквивалентов приведены в приложении 1 (табл. 7—10).





6. Дополнительные термины приведены в приложении 2.


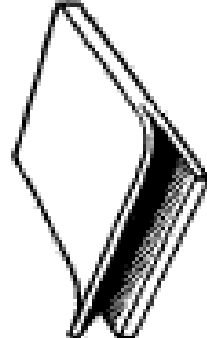
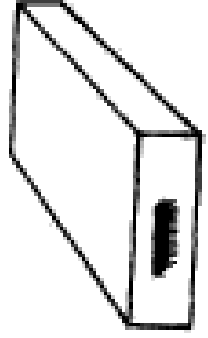
7. Фотографии внешнего вида дефектов поверхности и в отдельных случаях — микроструктуры в зоне дефекта приведены в приложении 3.

8. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, а недопустимые синонимы — курсивом.

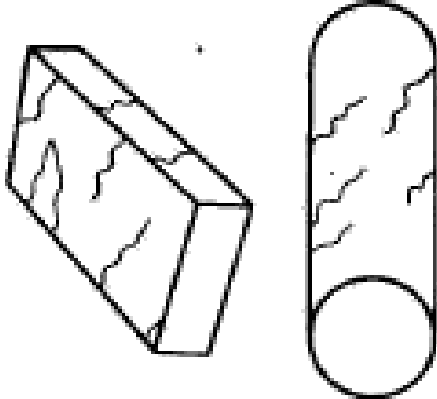
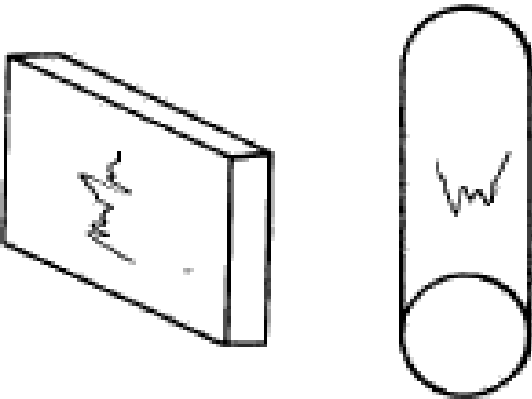
Термин	Описание	Чертеж
Дефекты поверхности, обусловленные качеством слитка и литой заготовки		
<p>1. Раскатанное (раскованное) загрязнение Ндл. Шлакочима Песочина Огнеупорное включение Кривое давление D. Eingewalzter Sand Und Eingewalzte Schlacke E. Rolled slag patch, Sand mark F. Contamination lamine</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой вытнутое в направлении деформации раскатанное (раскованное) поверхностное загрязнение слитка или литой заготовки шлаком, огнеупором, теплоизоляционной смесью</p>	
<p>2. Раскатанная (раскованная) корочка Ндл. Завороты Отслоя Залива D. Ausgewalzter Schlacke-anschluss E. Shell, Rolled crust F. Crôûte lamine</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой частичное отслоение или разрыв металла, образовавшееся в результате раската (расковки) завернувшихся корочек, имевшихся на поверхности слитка или литой заготовки и представляющих собой окисленный металл, сопровождающийся скоплением неметаллических включений сложного состава</p>	

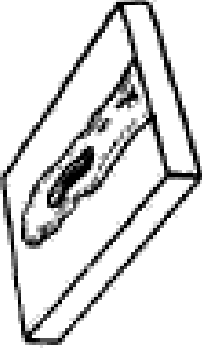
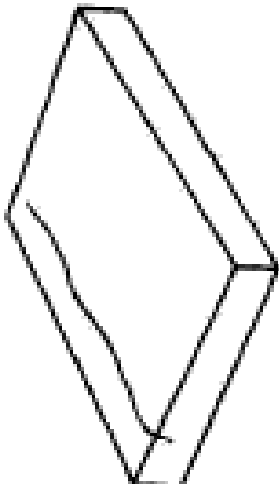


Продолжение табл. 1

Термин	Определение	Чертеж
<p>3. Волосовина Ндп. <i>Волос</i> <i>Волосовидная трещина</i> D. <i>Haarriß, Schürpe</i> E. <i>Hairline, Spill</i> F. <i>Fissure capillaire</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде нитевидных несплошныхостей в металле, образовавшихся при деформации имеющихся в нем неметаллических включений</p>	
<p>4. Раскатанный (раскованный) пузырь Ндп. <i>Волосная трещина</i> <i>Лобкорковый пузырь</i> <i>Сотовый пузырь</i> <i>Нить</i> <i>Сеиц</i> <i>Трещина от пузыря</i> D. <i>Eingewalzte Blase</i> E. <i>Roiled blister</i> F. <i>Soufflure laminé</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде прямоугольной продольной различной протяженности и глубины тонкой трещины, образовавшейся при раскатке (расковке) наружного или подповерхностного газового пузыря слитка или литой заготовки.</p> <p>Примечания: 1. Дефект часто располагается группами. Иногда встречаются единичные дефекты. 2. На микрошаффе полость дефекта имеет форму мешка, обычно заполнена окислами и располагается перпендикулярно или под различными углами к поверхности заготовки. К дефекту прилегает обезуглерожившая зона с четкими границами, насыщенная мелкими частицами оксидов.</p>	 
		


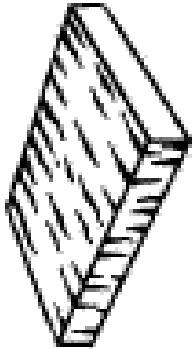
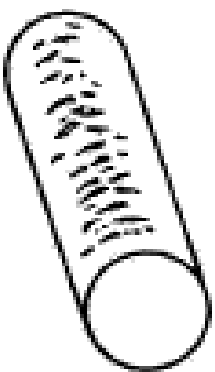
Термины	Определение	Чертеж
<p>5. Пузырь-вздутие Над. <i>Грибчатый пузырь</i> D. <i>Beizblase, Beschloosene Blasen (Beulen)</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде локализованного выпучивания металла, образующегося на поверхности листа и ленты из-за повышенного местного загрязнения металла газами или неметаллическими включениями.</p> <p>Примечание. Образование пузыри-вздутия способствует травлению металла с насыщением его водородом или азотом.</p>	
<p>6. Расслоение Над. <i>Раздвоение</i> <i>Расслой</i> <i>Разщепление</i> <i>Следы двойной рыхлости</i> <i>Торцевой вырыв</i> <i>Язык</i> D. <i>Dorrung</i> E. <i>Delamination</i> F. <i>Exfoliation</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде трещин на краях и торцах листов и других видов проката, образующихся при наличии в металле усложненных дефектов, внутренних разрывов, повышенной загрязненности неметаллическими включениями и при пережоге.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расслоение может сопровождаться вздутием поверхности листа. 2. Расслоение может быть обнаружено при разрезе металла. 	 

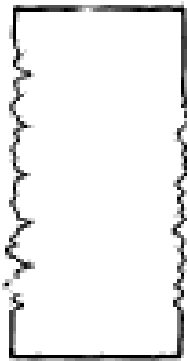



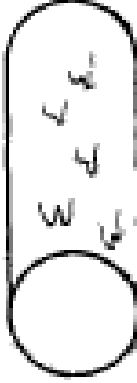
Продолжение табл. 1

Термин	Определение	Чертеж
<p>7. Санточная рванина Нал. Солтонал рванъ Набрьны D. Brandriss Von Blocken, Queeraufbrüche E. Ingot hot tear F. Crique</p>	<p>Дефект поверхности в виде разрыва, образовавшегося в начале прокатки (ковки) по участкам слитка, пораженным дефектами.</p> <p>Примечание. Дефект обусловлен нарушением технологии вылавки и разливки металла</p>	
<p>8. Санточная пленя Нал. Золнеина Корка Отслоение D. Schale — E. Sliver, Rolled scab F. Repliare de lingot</p>	<p>Дефект поверхности в виде отслоения языкообразной формы, частично соединенного с основным металлом, образовавшегося от раската окисленных брызг, заплесков и грубых неровностей поверхности слитка, обусловленных дефектами внутренней поверхности изложницы.</p> <p>Примечание. На микрофотографии нижняя поверхность слиточной пленки и находящийся под ней металл загрязнены оксидами или нитридами или частицами углистой смеси и обычно обезуглерожены.</p>	

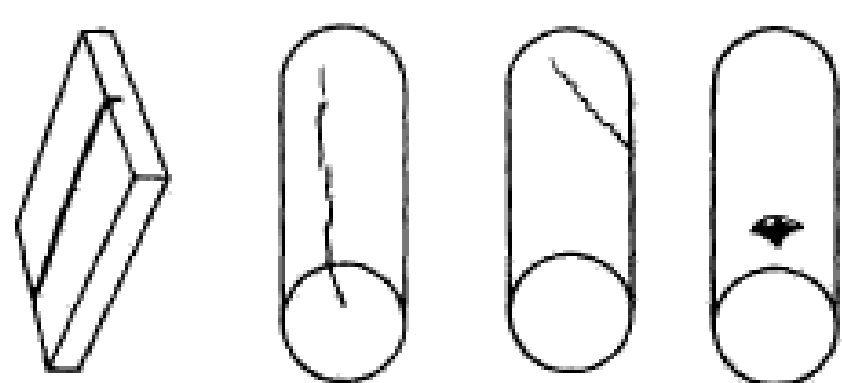
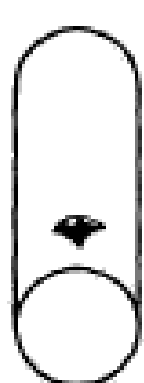
Термин	Описание	Чертеж
<p>9. Раскатанный пригар Над. <i>Prügel</i> Е. Rolled burr-on F. Sable incruste laminé</p>	<p>Дефект поверхности в виде темного латва неправильной формы, образовавшегося от раската куска металла, приварившегося к слитку из-за нарушения технологии разлива или из-за несправности изложницы.</p> <p>Примечание. При выгорании или выпадении раскатанного пригара на поверхности листа остаются углубления с разрывами по краям.</p>	
<p>10. Раскатанная (раскованная) трещина Над. <i>Горячая трещина</i> Угловая трещина Кристаллизационная трещина</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, образовавшийся при раскатке (расковке) продольной или поперечной трещины слитка или литой заготовки.</p> <p>Примечание. На микрорельефе трещина располагается под прямым или острым углом к поверхности, у поверхности более широкая с постепенным сужением вглубь, извилистая, имеет разветвленный конец. Стенки дефекта покрыты окисной, прилегающие к ним участки обезуглерожены и насыщены диффузионными оксидами.</p>	
<p>D. Eingewalzter Riss E. Rolled crack F. Fissure laminé</p>		 

Продолжение табл. 1


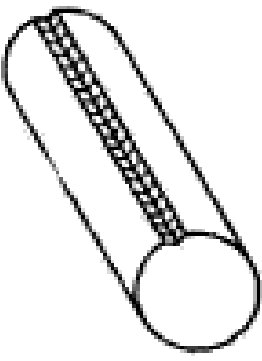
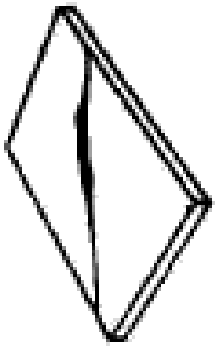
Термины	Определение	Чертеж
<p>11. Гармошка Ндп. Крупный надрыв Усадка Усадка-вздутие Усадочная раковина Усадочная рыхлость D. Grober Anbrüche E. Ripe</p>	<p>Дефект поверхности листа в виде чередующихся вздутий, идущих поперек прокатки от торца по плоскости листа, образовавшихся при наличии поостей и рыхлости в осевой зоне слитка.</p> <p>Примечания: 1. Между волнами гармошки могут возникать разрывы металла. 2. На микрошлифе в осевой зоне под гармошкой обнаруживается нарушение сплошности металла, участки включений и зоны ликвации.</p>	
<p>12. Деформационная рванина Ндп. Рвань Надрывы Пережог Перегрев D. Brandriss E. Hot tears F. Stique</p>	<p>Дефекты поверхности, образовавшиеся в процессе деформации.</p> <p>Дефект поверхности в виде раскрытого разрыва, расположенного поперек или под углом к направлению наибольшей вытяжки металла при прокатке или ковке, образовавшийся вследствие пониженной пластичности металла.</p> <p>Примечания: 1. Причина пониженной пластичности обусловлена технологией выплавки металла или нарушением режимов нагрева или деформации. 2. На микрошлифе в зоне дефекта наблюдаются разветвленные разрывы металла.</p>	 

Термин	Описание	Чертеж
<p>13. Рваннина на кромках Над. Рванная кромка Завуфрима Зориль кромки Надрывы по кромке D. Kantenriss E. Cracked edge F. Strique sur les bords</p>	<p>Дефект поверхности листа и ленты в виде разрыва металла по кромкам листа и ленты, образующегося из-за нарушения технологии прокатки, а также при прокатке металла с пониженной пластичностью, обусловленной технологией вылавки.</p>	
<p>14. Затянутая кромка Над. Ужимана Затянутая рибка Наплывы Рубец Складка Закат кромки E. Folded edge F. Bord lamine</p>	<p>Дефект поверхности в виде раскатанной складки на кромке листа, напоминающей по форме зигзагообразную трещину, образующуюся при прокатке без кантовки или путем закатки напывов, появившаяся при деформации слитков с непрогретой сердцевиной.</p> <p>Примечание. На поперечном микрошлифе оквало затянутой кромки наблюдается обезуглероживание металла и закат окалины.</p> <p>Дефект поверхности, представляющий собой отслоение металла языкообразной формы, соединенное с основным металлом одной стороной, образовавшееся вследствие раскаты для расковки рванны, подрезов, следов глубокой зачистки дефектов или сильной выработки валков, а также грубых механических повреждений</p>	
<p>15. Прокатная пленка Над. Корка Отслоение Чешуя D. Gewalzte Schale E. Silver, Rolling skin F. Repliage</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой отслоение металла языкообразной формы, соединенное с основным металлом одной стороной, образовавшееся вследствие раскаты для расковки рванны, подрезов, следов глубокой зачистки дефектов или сильной выработки валков, а также грубых механических повреждений</p> <p>Примечание. На микрошлифе в зоне дефекта может наблюдаться окалина, металл обезуглерожен</p>	
		
		

Продолжение табл. 1

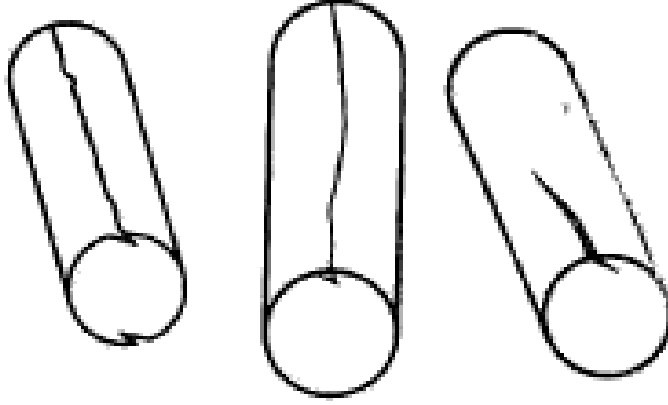
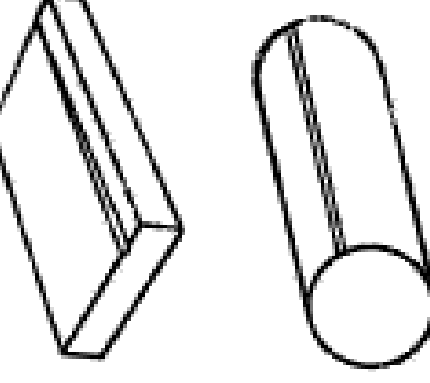
Термин	Определение	Чертеж
<p>16. Трещина напряжения Нап. Продольная трещина Заклоченная трещина Трещина деформации Трещина охлаждения Трещина от правки Холодная трещина Термическая трещина D. Spaltungsriss E. Stress crack F. Craque de tension</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, идущий вглубь под прямым углом к поверхности, образовавшийся вследствие напряжений, связанных со структурными превращениями или неравномерным нагревом и охлаждением.</p> <p>Примечание. На микрошлифе трещина напруги имеет разветвленный конец и проходит по границам зерен. Окисление и обезуглероживание в зоне дефекта происходит только при последующем нагреве.</p>	
<p>17. Скворечник Нап. Дыра Сепиз D. Loch E. Pigeon hole F. Cavité</p>	<p>Дефект поверхности в виде выходящей на поверхность лопости со сглаженными и окисленными стенками, образовавшейся при ковке или прокатке в результате раскрытия внутренней трещины, которая возникла под действием напряжений при нагреве холодного металла.</p>	



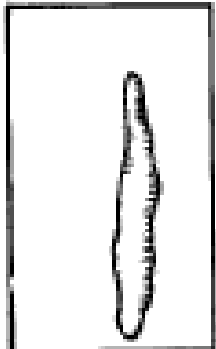

Продолжение табл. 1




Термин	Определение	Чертеж
<p>18. Ус Над. <i>Zwischenkeil</i> Выступ Ламелл Ламелас D. Walzkeil E. Ridge F. Sautie</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой продольный выступ с одной или двух диаметрально противоположных сторон прутка, образовавшийся вследствие неправильной подачи металла в калибр, переполнения калибров или неправильной настройки валков и привалковой арматуры.</p>	
<p>19. Подрез Над. <i>Лыска</i> D. Längseinschnitt F. Coupe de laminage</p>	<p>Дефект поверхности в виде продольного углубления, расположенного по всей длине или на отдельных участках поверхности проката и образовавшегося вследствие неправильной настройки привалковой арматуры или одностороннего перекрытия калибра.</p>	
<p>20. Порез Над. <i>Рыарыя</i> Рубец</p>	<p>Дефект поверхности тонкого листа в виде частично закатанной складки, расположенной вдоль или под углом к направлению прокатки, образовавшейся из-за деформации различной степени по ширине листа и иногда сопровождаемой сквозным разрывом металла.</p>	

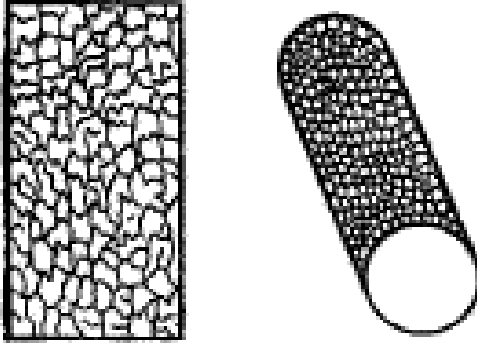
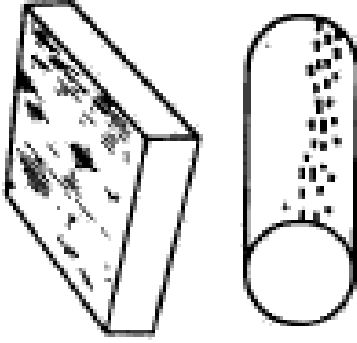
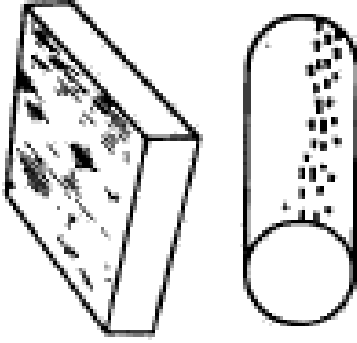
Термин	Определение	Чертеж
<p>21. Морщины Ндп. Skoldam Складчатость Сборки D. Fältelungen E. Wrinkles F. Rides</p>	<p>Дефекты поверхности в виде группы чередующихся продольных углублений и выступов, расположенных в основном, по всей длине раската, преимущественно в зоне, соответствующей разгону вальцов, и образовавшихся при повышенных обжатиях беговых граней.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На листах дефект расплаывается, в основном, на кромок из-за неравномерной деформации по высоте заготовки. 2. Дефект может иметь вид продольных складок. 3. На микрошлифе дефект имеет вид изломы с закрученными концами, частично заполненной окислами. В зоне дефекта иногда наблюдается местное увеличение обжата деформационного слоя. 	
<p>22. Завал D. Überwälzung E. Lap F. Replure de laminage</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой прикатанный продольный выступ, образовавшийся в результате закатывания уса, изломы грубых слоев зачистки и глубоких рисов.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дефект часто расположен с двух диаметрально противоположных сторон и может иметь зазубренный край. 2. На поперечном микрошлифе дефект расплывается под острым углом к поверхности без разветвления, заповзней окислами и сопровождается искажением структуры. Металл вокруг дефекта обесцвечен. 	

Продолжение табл. 1



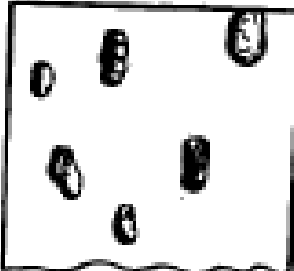

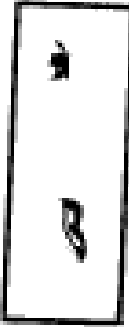
Термин	Определение	Чертеж
<p>23. Заков Нап. Зажим D. Oberschmiedung E. Forging fold F. Replure de forgeage</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой придавленный выступ, образовавшийся при ковке в результате неравномерного обжатия.</p> <p>Примечание. На микрошлифе конец закова заполнен окальной и сопровождается искажением структуры. Металл в зоне дефекта обезуглерожен.</p>	
<p>24. Риска Нап. Бороздка Канавка Полоска D. Riefe E. Groove, Slide mark F. Jauge</p>	<p>Дефект поверхности в виде канавки без выступа кромок с закругленным или плоским дном, образовавшийся от царапания поверхности металла изношенной прокатной арматурой.</p> <p>Примечание. Дефект не сопровождается изменением структуры и металлургическими включениями. На последующих операциях края риски могут примагиваться.</p>	



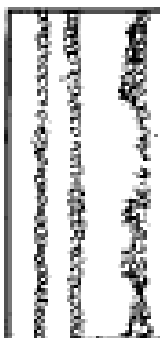
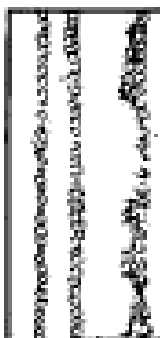
Термин	Описание	Чертеж
<p>25. Связные разрывы Нал. Дюра Прюры D. Durchgangsbrüche E. Through tears F. Ruptures, Trouées</p>	<p>Дефект поверхности в виде сквозных неслоистос- тей листа и ленты, образующихся при деформации полосы неравномерной толщины или с вкрапленными иородными телами.</p> <p>П р и м е ч а н и е. Причиной неравномерной тол- щины полосы может быть зачистка дефектов на глу- бину, превышающую допуск, наличие рыхлости и воперенная разнотолщинность.</p>	
<p>26. Надрывы Нал. Надрывы местные Надрывы по окантовке D. Anbrüche E. Surface tears F. Cassures, Deschirures</p>	<p>Дефект поверхности в виде поперечных несвязных разрывов на тонких листах, образующихся при прокатке в местах заботы, углублений от зачистки, раскатанных загрязнений и овалов.</p>	
<p>27. Продир Нал. Задир Лыска Модир D. Schrammen E. Guide scratch</p>	<p>Дефект поверхности в виде широких продоль- ных углублений, образующихся от резкого трения проката о детали прокатного и подъемно-транспорт- ного оборудования.</p>	
<p>28. Наколы-проколы Нал. Уколы Углубления D. Durchstiche E. Pricks F. Piques</p>	<p>Дефекты поверхности в виде периодически повто- ряющихся точечных углублений или сквозных от- верстий, образующихся от соприкосновения лей- ты с остроугольными наварями на роликках термиче- ских печей, травильных агрегатов и вспомогатель- ного оборудования.</p>	

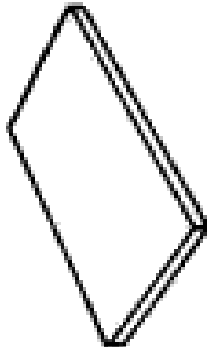
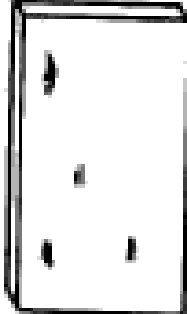

Термин	Описание	Чертеж
<p>29. Отпечатки Неп. Бугорки Носочка Выступы Сетка раззора Ноллины Набрызг от валков D Eindrück E. Indentations and roll marks F. Marques du cylindre de laminoir</p>	<p>Дефект поверхности в виде углублений или выступов, расположенных по всей поверхности или в от отдельных ее участков, образовавшихся от выступов и углублений на прокатных валках, роликках или вальцовом инструменте.</p> <p>Примечание. На катаном металле дефект периодически повторяется по длине раската.</p>	
<p>30. Раскатынные отпечатки Неп. Маточные вмятины Светлые вмятинки Светлые пятна Сдир D. Ausgewalzte Abdrücke E. Rolled indentations F. Marques laminées</p>	<p>Дефект поверхности в виде светлых пятен или маточных полосок, образующихся при холмовой прокатке подката, имеющего отпечатки, а также рывочно-вдавы, лабины, продиры или следы глубокой замятости.</p> <p>Примечание. На микровальце наблюдается местное, в виде пятнышек, отслаивание металла.</p>	
<p>31. Сетка отпечатков Неп. Сетка раззора Узоры D. Abdrucknetz E. Net shaped roll marks F. Reticule des marques</p>	<p>Дефект поверхности в виде периодически повторяющихся имеющих форму сетки выступов, образующихся от вальцования прокатываемого листа или ленты в трещины вальцованных валков.</p> <p>Примечание. Сетка отпечатков обычно встречается на одной стороне листа.</p>	

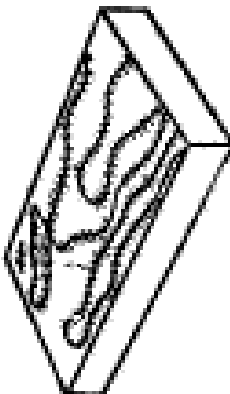

Термин	Определение	Чертеж
<p>32. Чешуйчатость Нид. <i>Ryfel</i> чешуя D. <i>Schuppenheit</i> E. <i>Ripped surface</i> F. <i>Ecaillés</i></p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой отслоения и разрывы в виде сетки, образовавшиеся вследствие перегрева или пониженной пластичности металла периферийной зоны.</p> <p>Примечания: 1. Снижение пластичности может быть вызвано выделением по границам зерен легкоплавких составляющих или насыщением поверхности металла серой при нагреве его в среде сернистых газов. 2. На микрошлифе разрывы совпадают с границами зерен и сопровождаются окислами и эвтектическими фазами.</p>	
<p>33. Перегрев поверхности Нид. <i>Kruinsoermerigheid</i> Английская корка D. <i>Oberflächenüberhitzung</i> E. <i>Surface overheating</i> F. <i>Surchauffe de la surface</i></p>	<p>Дефект в виде шероховатости поверхности с крупным зерном, рыхлой окалиной и сеткой трещин по границам крупных кристаллов, образующейся при превышении температуры и времени нагрева.</p>	
<p>34. Вкатанная окалина Нид. <i>Вдваленная окалина</i> Вкатанная окалина D. <i>Einwalzunder, Zunderer- inwalzungen</i> E. <i>Rolled-in scale</i> F. <i>Scories de laminoir</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде вырванных остатков окислов, вдавненной в поверхность металла при деформации.</p>	

Продолжение табл. 1

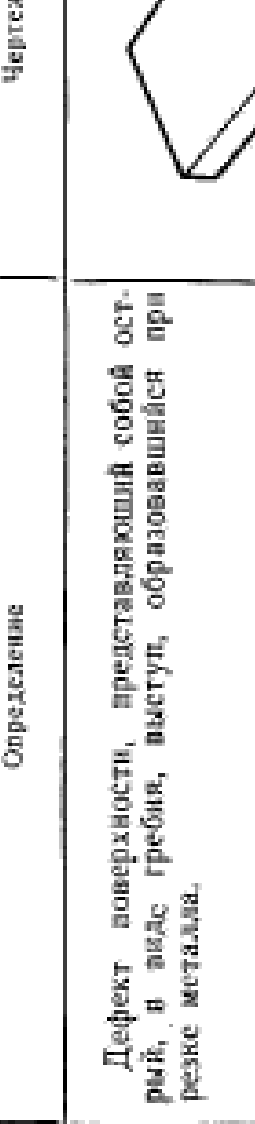

Термин	Определение	Чертеж
<p>35. Рябизна Нал. Ослины Общая рябизна Вдавленная окалина Черношнма Рябизна от вышедшей окалины</p> <p>Рябоволость D. Rauhigkeit, Rattermarke E. Pitted surface F. Surface gréelée</p>	<p>Дефект поверхности в виде мелких углублений, образующих полосы или сетку, наблюдаемых после удаления выкатанной окалины.</p>	 
<p>36. Раковины от окалины Нал. Вдамы от окалины Ослины Черношнма D. Zundernarben E. Pitting, Scale pits F. Scories de puit</p>	<p>Дефект поверхности в виде отдельных углублений, частично вытнутых вдоль направления проката, образующихся при вытравливании и выпадении выкатанной окалины.</p> <p>Примечание. Раковины от окалины отличаются от раковин большим размером и меньшим количеством.</p>	
<p>37. Вкатанные металлические частицы Нал. Вдашины Вкатанная стружка Включения Иноородные включения D. Eingewalzte Metallteilchen F. Particules métalliques laminées</p>	<p>Дефект поверхности листа в виде приварившихся и частично закатанных кусочков металла.</p> <p>Примечание. К вкатанным металлическим частицам относятся: стружка, отслоя от рваных кромок листа.</p>	 

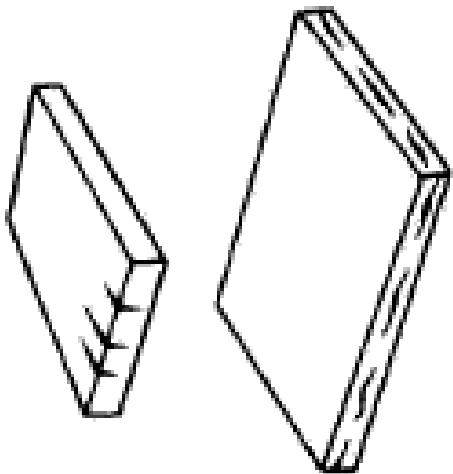
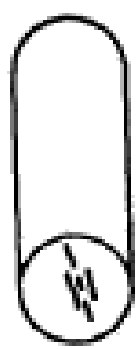
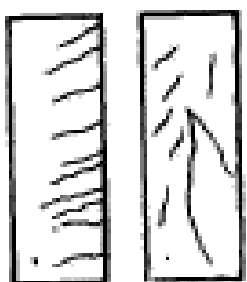
Термин	Определение	Чертеж
<p>38. Раковина-вдав Нап. <i>Metallischer Einsatz</i> Вкат <i>posteriorer</i> предме- тов F. <i>Soufflure de surface</i></p>	<p>Дефект поверхности листа и ленты в виде оди- ночного углубления, образующегося при выпаде- нии или вытравливании вкатанной инородной части- цы. Примечание. Дефект повторяет форму вна- танного предмета.</p>	
<p>39. Отстающая окалина D. <i>Abplatzter Zunder</i> E. <i>Exfoliating scale</i> F. <i>Salamine détachante</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде отдельных участков с отслоившейся или рылой окалиной, образующихся при нарушении технологии нагрева перед прокат- кой или при дальнейшей термической обработке. Примечание. Отстающая окалина является дефектом листа, на котором тонкий слой окалины является защитным покрытием.</p>	
<p>40. Вкатанные инородные частицы Нап. <i>Инородные частицы</i> D. <i>Eingewalzte Fremdein- schlüsse</i> E. <i>Rolled-in foreign particles</i> F. <i>Particules par laminage</i></p>	<p>Остатки подмоточной бумаги, кусочки дерева или гуммировки роликков на поверхности холоднокатано- го листа или ленты.</p>	
<p>41. Запески Нап. <i>Росляды</i> <i>Шляковые впадины</i> D. <i>Anschwemmung des Me- talls</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде полосок от натеков оплавленного металла, образующихся при нарушении технологии огневой зачистки дефектов. Примечание. В местах записков наблюда- ются углубления и измененная микроструктура ос- новного металла.</p>	

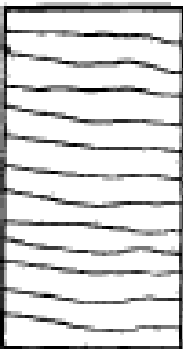

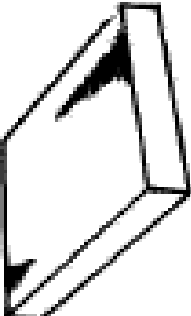
Термин	Определение	Чертеж
<p>42. Следы абразивной зачистки</p> <p>Нап. Бороздки Выточки Лунки Риски от зачистки Следы насекомых Штриховатость D. Schleifstellen E. Grinding traces F. Marques de dégrossissage abrasif</p>	<p>Дефект поверхности ленты в виде участков с повышенной шероховатостью, образовавшихся после зачистки полос абразивным инструментом с грубым зерном.</p>	
<p>43. Серые пятна</p> <p>Нап. Светлые пятна Сероватость D. Graue Flecken E. Gray spots F. Taches grises</p>	<p>Дефект поверхности ленты в виде светло- или темно-серых пятен, расположенных в строчку или группами, образовавшихся от раската вкатанной окатанным или незначительных углублений.</p>	
<p>44. Пятнистое науглероживание</p> <p>Нап. Сажка Черные пятна Темные пятна D. Fleckenaufkohlung E. Spot carburization F. Taches de carburisation</p>	<p>Дефект поверхности в виде черных пятен или полос, выявившихся после травления, образовавшихся при длительном нагреве стальных изделий в науглероживающей среде.</p> <p>Примечание. На катаных изделиях темные пятна науглероживания могут быть от слитков, разлитых под графитосодержащими смесями.</p>	

Термин	Определение	Чертеж
<p>45. Пятна загрязнения Ндп. <i>Зажириєвкне</i> Муары <i>Ногар смазки</i> <i>Прийор мазуту</i> <i>Прийор масла</i> <i>Прийор змудьсини</i> <i>Разводь</i> <i>Подтеки</i> <i>Желтые пятна</i> <i>Следы подможки</i> D. <i>Verunreinigungsflecken</i> E. <i>Dirt spots</i> F. <i>Taches de crasse</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде пятен, полос, наскоков, разводов, образующихся вследствие прилипания жидкости к изделию и дальнейшего неравномерного окисления при нагреве и травлении металла.</p> <p>П р и м е ч а н и е. К жидкостям, способствующим появлению пятен загрязнения, относятся мазут, технологическая смазка, загрязненное масло и эмульсия.</p>	
<p>46. Пятна слипания сварки Ндп. <i>Пятна от сварки</i> <i>Пятна слипания</i> <i>Прыгарка</i> <i>Схватывание</i> E. <i>Sticker patches</i> F. <i>Taches d'adhésion du soudage</i></p>	<p>Дефект поверхности в виде темно-серых участков наплавления или отрыва металла, образовавшихся при разматывании слитых или сварившихся участков полос рулона, торчкочканных или отожженных холоднокатаных листов в пакетах.</p> <p>П р и м е ч а н и е. На участках пятен слипания сварки измененная микроструктура не наблюдается.</p>	




Продолжение табл. 1

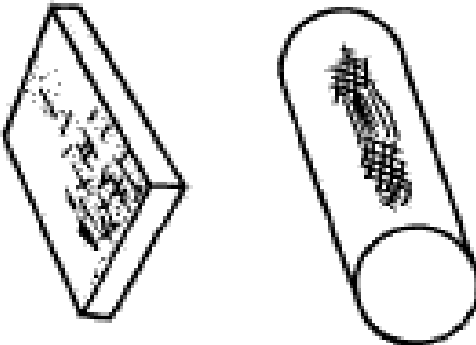
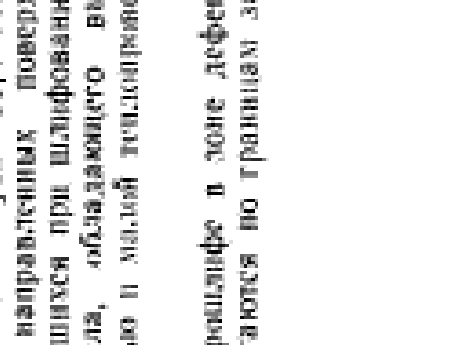

Термин	Определение	Чертеж
<p>47. Заусенец Нал. Выступ Завал кромок Смятые торцы D. Pressgrat E. Butt F. Vavule</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой ост- рый, в виде гребня, выступ, образовавшийся при резке металла.</p>	
<p>48. Зазубрины Нал. Выдел Зарезь кромок Неровность резки Шероховатость кромок D. Scharte E. Hacke F. Brèche</p>	<p>Дефект поверхности в виде выступов и углубле- ний на кромках листа и ленты, образовавшихся при нарушении технологии резки или несправности обо- рудования.</p>	

Термины	Определение	Чертеж
<p>49. Торцевая трещина D. Stippfiss E. End crack F. Fissure sur l'extrémité</p>	<p>Дефект поверхности в виде разрывов на торцах и (или) на боковых кромках листа и других видов проката, образовавшихся при резке металла тупым или плохо настроенным инструментом, а также в результате температур синеломкости.</p>	
<p>50. Полосы-линии скольжения Или. Мзломы Линии сдвига Рубцы Фактоничность Еломка D. Gleitlinien, Fliesslinien E. Slip bands F. Bandes de glissement</p>	<p>Дефекты поверхности в виде темных полосок и разветвленных линий на поверхности холоднокатаного листа и ленты, образовавшихся вследствие местных напряжений, превышающих предел текучести металла, вызванных нарушением технологии обработки давлением.</p> <p>Примечание. Линии скольжения обычно расположены под углом 45° к направлению проката и дрессировки.</p>	 

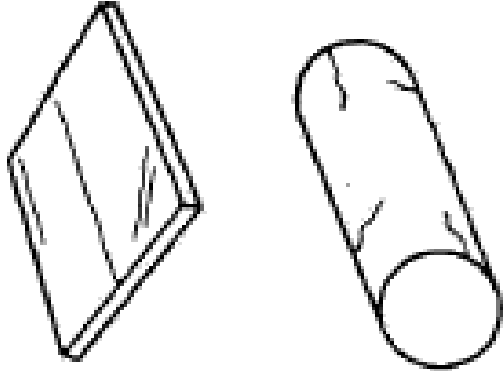
Термин	Определение	Чертеж
51. Полосы нагартовки Ндл. Полосы пробоксовки Strichtemal bloska D. Kaltverfestigungsstreifen	Дефект поверхности в виде параллельных светлых полос, расположенных поперек направления прокатки, образовавшихся при повышенной неравномерной деформации, обусловленной автоколебаниями валков.	
52. Перегибы Ндл. Изломы Anblosen Скобы D. Knicke E. Cross breaks, Coil breaks F. Pliage	Дефект поверхности листов и лент в виде шероховатых светлых поперечных полос, образовавшихся в результате резких перегибов при сматывании или разматывании рулонов или при изменении формы прогиба пакета листов при подъемно-транспортных операциях. Примечание. Дефект образуется при неправильной настройке S-образных натяжных устройств, охлаждения полос при травлении, из-за наличия серповидности, коробоватости, а также от внутренних напряжений, возникающих в металле при структурных превращениях.	
53. Цвета побежалости Ндл. Недокал Прижоги Травленые пятна Значки разной тональности D. Anlauffarben E. Heat tints, Oxidation tints F. Couleurs de recuit	Дефект поверхности в виде пятнистой, от желтого до синевато-серого цвета окисной пленки, образовавшейся на поверхности металла при нарушении технологии охлаждения после прокатки или при термической обработке, а также при травлении и зачистке дефектов абразивным инструментом.	

Термин	Определение	Чертеж
54. Травленные трещины D. Beizrisse E. Pickling cracks F. Fissures de décarpage	Дефекты поверхности, образовавшиеся при отделочных операциях Defect поверхности, представляющий собой разрывы, образовавшиеся при травлении металла, вследствие напряжения от структурных превращений или деформации.	
55. Недотрав Ндл. Недотрав Пятна от травления Фигурное травление D. Unzureichendes Beizen E. Underpickling F. Décarpage insuffisant	Defect поверхности в виде пятен или полос, образовавшихся при неполном или неравномерном травлении окатыши.	
56. Перетрав Ндл. Общий перетрав Пятнистая коррозия Растрал Точечный перетрав Точки D. Überbeizung E. Overpickling	Defect поверхности в виде язв, образовавшихся вследствие длительного травления на отдельных участках или всей поверхности металла.	

Термин	Определение	Чертеж
<p>57. Налет шлама Ндп. <i>Налет после травления</i> <i>Пятна грязи</i> <i>Пятна от травления</i> E. Slime deposit F. Dérôt de boue</p>	<p>Дефект в виде осадка, образовавшегося на поверхности металла при нарушении технологии травления, чистки и промывки изделия.</p> <p>Примечание. Шлам состоит из солей оксидов металлов, слесенного талька, а также полимеризованного масла и т. д.</p>	
<p>58. Остатки окалины Ндп. <i>Пятна окалины</i> <i>Чернощина</i> D. Zunderreste E. Scale residue F. Restes de calamine</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой отдельные участки поверхности, покрытые окалиной, остающиеся после механической обработки.</p>	
<p>59. Пятна ржавчины Ндп. <i>Пятнистая коррозия</i> <i>Красноватость</i> <i>Ржавчина</i> D. Eisenrost/Hecken E. Rust spots F. Taches de rouille</p>	<p>Дефект поверхности в виде пятен или полос с рыхлой структурой окисной пленки, образовавшаяся в результате попадания влаги и недостаточной промывки металла от травильных растворов.</p>	

Термин	Определение	Чертеж
<p>60. Оттенки травления Над. <i>Латма</i> Фигурное травление D. Rattetmarken E. Pickling tints F. Nuances de désarage</p>	<p>Дефект поверхности в виде чередующихся темных и светлых, матовых и блестящих участков на поверхности, образовавшихся из-за неравномерного травления высоколегированного или неравномерно наклепанного металла.</p> <p>Примечание. На поверхности металла окисление и растрав отсутствуют.</p>	
<p>61. Шлифовочные трещины Над. <i>Поджог</i> D. Schleifrisse E. Grinding cracks F. Rectification</p>	<p>Дефект поверхности в виде сетки паутинкообразных или отдельных произвольно направленных поверхностных разрывов, образовавшихся при шлифовании абразивной заготовке металла, обладающего высокой твердостью, хрупкостью и малой теплопроводностью.</p> <p>Примечание. На микрошлифе в зоне дефекта трещины обычно расходятся по границам зерен.</p>	
<p>62. Вмятины Над. <i>Утопления</i> D. Einbeulungen E. Compression marks F. Empreintes de choc</p>	<p>Дефект поверхности в виде произвольно расположенных углублений различной формы, образовавшихся вследствие повреждения и ударов поверхности при транспортировке, правке, складировании и других операциях.</p>	

Продолжение табл. 1

Термин	Определение	Чертеж
<p>63. Царапина D. Kratzer E. Scratch F. Rayure</p>	<p>Дефект поверхности, представляющий собой углубление неправильной формы и произвольного направления, образующееся в результате механических повреждений, в том числе, при складировании и транспортировании металла.</p>	
<p>64. Матовая поверхность Нал. <i>Неслабкость</i> D. Matte Fläche E. Dull surface F. Surface terne</p>	<p>Дефект поверхности, характеризующийся отсутствием глянца на поверхности холоднокатаных и прокатанных листов и лент, образующийся при нарушении условий нагрева в печах с защитной атмосферой при полировании мягкого металла, загрязненного твердыми частицами, включений и неравномерной выработки поверхности валков.</p> <p>Примечание. Отсутствие глянца и шероховатость поверхности в случае специальной обработки ее на заданную «окисленность» не являются дефектами.</p>	

Алфавитный указатель терминов на русском языке

Термины	Номер термина
<i>Бороздка</i>	24
<i>Бороздки</i>	42
<i>Бугорки</i>	29
<i>Вдав механический</i>	38
<i>Вдавлины</i>	37
<i>Вдавы от окалины</i>	36
<i>Вкат посторонних предметов</i>	38
<i>Включение огнеупорное</i>	1
<i>Включения</i>	37
<i>Включения шмородные</i>	37
Вмятины	62
<i>Вслос</i>	3
Волосовина	3
<i>Вырыв торцевой</i>	6
<i>Выступ</i>	18, 47
<i>Выступы</i>	29
<i>Выточки</i>	42
<i>Выхват</i>	48
Гармошка	11
<i>Доска стиральная</i>	51
<i>Дыра</i>	17, 25
<i>Елочка</i>	50
<i>Забойны</i>	62
<i>Завал кромки</i>	47
<i>Завороты</i>	2
<i>Загрязнение краевое</i>	1
<i>Загрязнение раскатанное</i>	1
<i>Загрязнение раскованное</i>	1
<i>Задир</i>	27
<i>Зажим</i>	23
<i>Зажиривание</i>	45
<i>Зазубрина</i>	13
<i>Зазубрины</i>	48
<i>Закат</i>	22
<i>Закат кромки</i>	14
<i>Зяков</i>	23
<i>Заливка</i>	2, 8
<i>Заплески</i>	41
<i>Зарезь кромки</i>	13, 48
<i>Заусенец</i>	47
<i>Заусенец</i>	18
<i>Изаломы</i>	50, 52
<i>Канавка</i>	24
<i>Корка</i>	8, 15
<i>Корка апельсиновая</i>	33
<i>Корочка раскатанная</i>	2
<i>Корочка раскованная</i>	2
<i>Коррозия пятнистая</i>	56, 59
<i>Красноватость</i>	59
Кромка затянута	14

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
<i>Кромка ровная</i>	13
<i>Крупнозернистость</i>	33
<i>Лампас</i>	18
<i>Линии сдвига</i>	50
<i>Лунки</i>	42
<i>Лыска</i>	19, 27
Морщины	21
<i>Муары</i>	45
<i>Надавы от валков</i>	29
<i>Нагар смазки</i>	45
<i>Надир</i>	27
<i>Надломы</i>	52
<i>Надрыв крупный</i>	11
Надрывы	26
<i>Надрывы</i>	7, 12
<i>Надрывы местные</i>	26
<i>Надрывы по кромке</i>	13
<i>Надрывы по окалине</i>	26
Наколы—проколы	28
<i>Налет после травления</i>	57
<i>Налет шлама</i>	57
<i>Наплывы</i>	14, 29
<i>Насечки</i>	29
Науглероживание пятнистое	44
<i>Неглянцеvitость</i>	64
<i>Недокал</i>	53
Недотрав	55
<i>Непротрав</i>	55
<i>Неровность резки</i>	48
<i>Нить</i>	4
<i>Окалина вдавленная</i>	34, 35
Окалина вкатанная	34
<i>Окалина вмятия</i>	34
Окалина отстающая	39
<i>Окалина прокатная</i>	34
<i>Ослины</i>	35, 36
Остатки окалинны	58
Отпечатки	29
Отпечатки раскатанные	30
<i>Отслоение</i>	8, 15
<i>Отслой</i>	2
Оттенки травления	60
Перегибы	52
<i>Перегрев</i>	12
Перегрев поверхности	33
<i>Пережог</i>	12
Перетрав	56
<i>Перетрав общий</i>	56
<i>Перетрав точечный</i>	56
<i>Песочина</i>	1
Плена прокатная	15