

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРУТКИ, ПОЛОСЫ И ПРОФИЛИ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ И КОВАНЫЕ ИЗ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ. ДЕФЕКТЫ ПОВЕРХНОСТИ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 20847—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4:669.14—423.004.6:3006.354 Группа В00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРУТКИ, ПОЛОСЫ И ПРОФИЛИ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ И КОВАНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПОВЕРХНОСТИ

Термины и определения.

Surface defects of hot-rolled and forged rods, strips and profiles. Terms and definitions

ГОСТ 20847—75*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 21 мая 1975 г. № 1363 срок действия установлен

с 01.01.76

Стандарт устанавливает термины и определения дефектов поверхности горячекатаных и кованых прутков круглого, квадратного и шестигранного сечений, полос и профилей из углеродистых и легированных сталей и сплавов, а также из цветных и редких металлов и их сплавов.

Установленные настоящим стандартом термины дефектов поверхности прутков, полос и профилей обязательны для применения в используемой в народном хозяйстве документации всех видов (включая унифицированные системы документации, общесоюзные классификаторы технико-экономической информации, тезаурусы и дескрипторные словари), научно-технической и справочной литературе.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

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

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели русских терминов и их иностранных эквивалентов.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

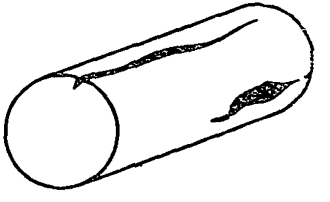
* *Переиздание (февраль 1985 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1978 г. (ИУС 2—79).*

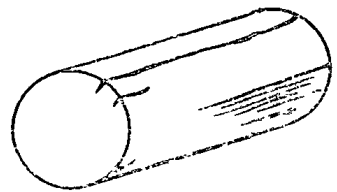
© Издательство стандартов, 1985

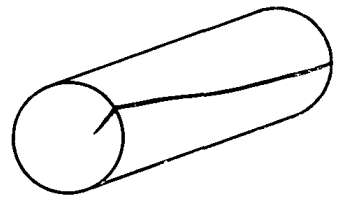
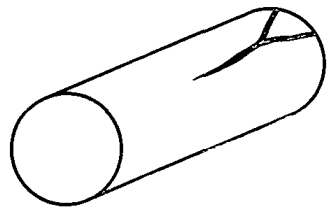
Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, а недопустимые синонимы — курсивом.

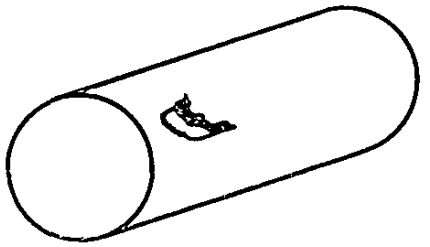
Для большинства стандартизованных терминов в качестве справочных приведены поясняющие чертежи. В справочном приложении приведены фотографии внешнего вида дефектов поверхности и в отдельных случаях — микроструктура в зоне дефекта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Термин	Определение	Чертеж
Дефекты поверхности, образовавшиеся из дефекта слитка или литой заготовки		
1. **Раскованное загрязнение** Ндп *Шлаковина* *Песочина* *Огнеупорное включение* *Инородное включение* *Краевое загрязнение* *Неметаллическое включение* D Ausgeschmiedete Schlacke E Forged dirt inclusion F Inclusion de scorie forgée	Дефект поверхности, представляющий собой вытянутое раскованное загрязнение слитка или литой заготовки шлаком или огнеупором	
2. **Раскатанное загрязнение** Ндп. *Шлаковина* *Песочина* *Огнеупорное включение* *Инородное включение* *Краевое загрязнение* *Неметаллическое включение* *Волосовина* D Eingewalzte Schlacke E. Rolled dirt inclusion F Inclusion de scorie laminée	Дефект поверхности, представляющий собой вытянутое в направлении прокатки загрязнение слитка или литой заготовки шлаком или огнеупором. Примечание. Термин «раскатанное загрязнение» применяется для обозначения дефекта только на горячекатаной поверхности	Примечание. На прутках других видов сечений, полосах и профилях изображения дефектов будут аналогичными

Термин	Определение	Чертеж
3 **Раскованный пузырь** Ндп. *Свищ* *Нить* *Волосовина* *Волос* *Трещина* *Волосная трещина* D. Ausgeschmiedete Blase E. Forged blister F Paille forgée	Дефект, представляющий собой нарушение сплошности поверхности, образовавшееся при расковке наружного или подповерхностного пузыря слитка или литой заготовки	
4. **Раскатанный пузырь** Ндп. *Свищ* *Нить* *Волосовина* *Волос* *Трещина* *Волосная трещина* D. Ausgewalzte Blase E. Rolled blister F. Paille laminée	Дефект, представляющий собой прямолинейное нарушение сплошности поверхности вдоль направления прокатки, образовавшееся из наружного или подповерхностного пузыря слитка или литой заготовки Примечания к пп. 3 и 4: 1. Дефект часто имеет групповое расположение. 2. Полость дефекта обычно заполнена окалиной и располагается перпендикулярно к поверхности заготовки 3. К дефекту прилегает резко ограниченная зона обезуглероженного металла, насыщенная мелкими частицами окислов	

Термин	Определение	Чертеж
5. **Раскованная трещина** Ндп. *Горячая трещина* D. Ausgeschmiedeter Riß E Forged crack F. Fissure forgée	Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, образовавшийся при расковке продольной или поперечной трещин слитка или литой заготовки и заполненный окалиной	
6 **Раскатанная трещина** Ндп. *Горячая трещина* D. Ausgewalzter Riß E Rolled crack F. Fissure laminée	Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, образовавшийся при прокате продольной или поперечной трещин слитка или литой заготовки и заполненный окалиной. Примечание к пп. 5 и 6 На микрошлифе стенки дефекта покрыты окалиной и обезуглерожены Разрыв металла может быть разветвлен	

Термин	Определение	Чертеж
7. **Раскованная корочка** Ндп. *Заворот* *Отслой* *Заливина* D. Ausgeschmiedeter Schlackeneinschlus E Forged camber F. Croustille forgée	Дефект поверхности, представляющий собой частичное отслоение металла, образовавшееся в результате расковки завернувшихся корочек в виде скоплений неметаллических включений, окисленных заливин и брызг, имевшихся на поверхности слитка или литой заготовки	
8. **Раскатанная корочка** Ндп. *Заворот* *Отслой* *Заливина* D. Ausgewalzter Schlackeneinschlus E Rolled camber F Croustille laminée	Дефект поверхности, представляющий собой частичное местное отслоение металла, образовавшееся в результате раскатки завернувшихся корочек в виде скоплений неметаллических включений, окисленных заливин и брызг, имевшихся на поверхности слитка или литой заготовки Примечание к пп. 7 и 8 На микрошлифе в зоне дефекта наблюдаются обезуглероживание металла и скопление окислов и неметаллических включений сложного состава	

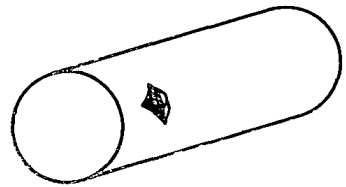
Термин	Определение	Чертеж

Дефекты поверхности, образовавшиеся в процессе передела до готового сорта

9. **Скворечник**
Ндп *Дыра*
Свищ

D Loch
E. Hollow
F. Cavité

Дефект поверхности, представляющий собой выходящую на поверхность полость со сглаженными и окисленными стенками, образовавшуюся при ковке или прокатке в результате раскрытия внутренних трещин



10 **Рванины**
Ндп. *Рвань*
Надрывы
Пережог
Перегрев
Ерш

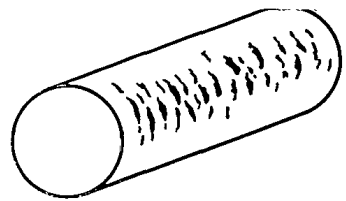
D. Verbrennungen
E. Cracks
F. Crique

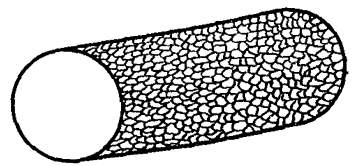
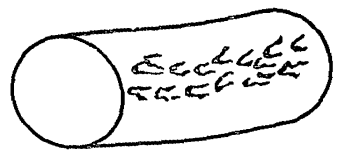
Дефект поверхности, представляющий собой раскрытые разрывы, расположенные поперек или под углом к направлению наибольшей вытяжки металла при ковке или прокатке, образовавшиеся вследствие пониженной пластичности металла

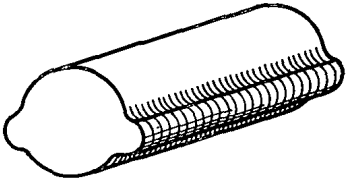
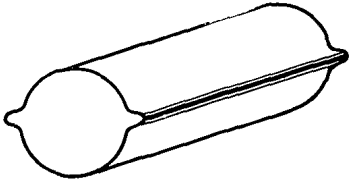
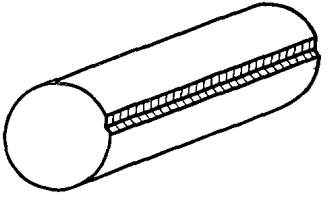
Примечания:

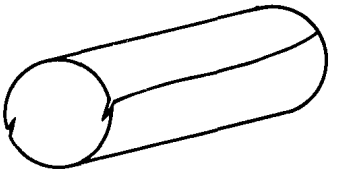
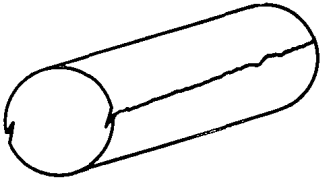
1 Причина дефекта обусловлена выплавкой металла или нарушением режимов нагрева под деформацию

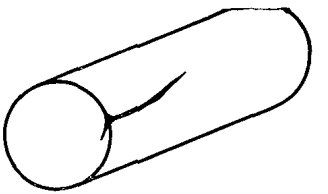
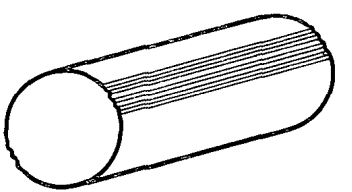
2. На микрошлифе в зоне дефекта наблюдаются разветвленные разрывы металла. В зоне, прилегающей к дефекту, могут быть скалина, окислы и нитриды, образовавшиеся по раскрытым разрывам при охлаждении или вторичном нагреве металла

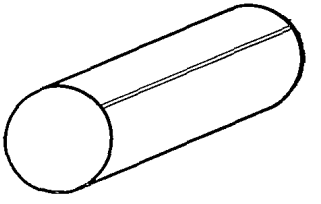


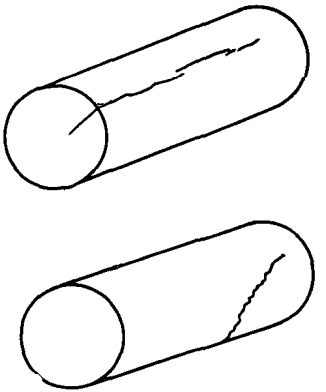
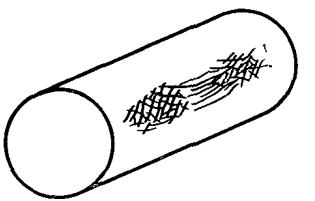
Термин	Определение	Чертеж
11. **Чешуйчатость** Ндп. *Рыбья чешуя* *Шероховатость* D. Schuppenheit E. Scaling F. Écailles	Дефект поверхности, представляющий собой отслоения и разрывы в виде сетки, образовавшиеся при прокатке вследствие перегрева или пониженной пластичности металла периферийной зоны Примечания: 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	
12. **Прокатная плена** Ндп. *Заплески* *Корка* *Отслоение* D. Gewalzte Schale E. Rolled scab F. Repliure	Дефект поверхности, представляющий собой отслоение металла языкообразной формы, соединенное с основным металлом одной стороной, образовавшееся вследствие раскатки или расковки рванин или следов глубокой зачистки дефектов поверхности; нижняя поверхность отслоения и металл под ним покрыты окалиной. Примечание. На микрошлифе в зоне дефекта может наблюдаться окалина, металл обезуглерожен	

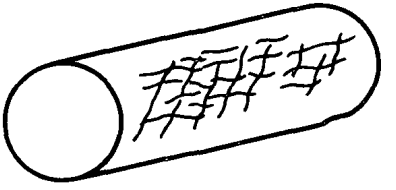
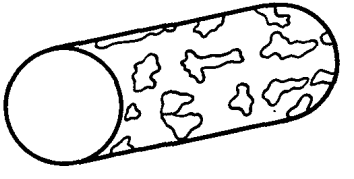
Термин	Определение	Чертеж
13. **Ус** Ндп. *Заусенец* *Выступ* *Плечи* *Лампас* D. Walznat E. Ridge F. Saillie	Дефект поверхности, представляющий собой продольный выступ с одной или двух диаметрально противоположных сторон, образовавшийся вследствие неправильной подачи металла в калибр, переполнения калибров или неправильной настройки валков и привалковой арматуры. Примечание. Широкая форма выступа характерна для крупных прутков и профилей, остроугольная—для мелких	 
14. **Подрез** Ндп. *Порез* *Лыска* D. Längseinschnitt E. Rolled kink F. Coupe de laminage	Дефект поверхности, представляющий собой продольное углубление, располагающееся по всей длине или на отдельных участках поверхности и образовавшееся вследствие неправильной настройки привалковой арматуры или одностороннего перекрытия калибра	

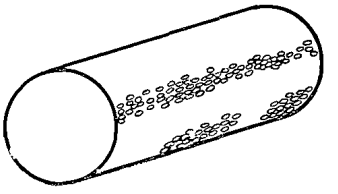
Термин	Определение	Чертеж
15. **Закат** Ндп. *Затянутая риска* D. Überwalzung E. Lap F. Repliure de laminage	Дефект поверхности, представляющий собой прикатанный продольный выступ металла с одной или двух диаметрально противоположных сторон, образовавшийся в результате вдавливания уса или подреза, а также следов зачистки и грубых рисок. Примечания: 1. Дефект может иметь зазубренный край 2. На поперечном микрошлифе дефект располагается, как правило, под острым углом к поверхности; конец его не разветвлен, заполнен окалиной и огибается волокном. Металл по дефекту обезуглерожен	 

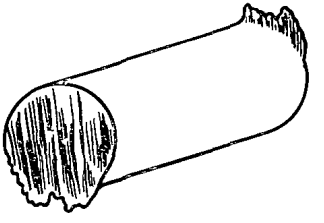
Термин	Определение	Чертеж
16. **Заков** Ндп. *Зажим* D. Überschmiedung E. Forging fold F. Repliure de forgeage	Дефект поверхности, представляющий собой придавленный выступ, образовавшийся при ковке в результате неравномерного обжатия. Примечание. На микрошлифе дефект имеет тупой конец, который заполнен окалиной и может огибаться волокном. Металл в зоне дефекта обезуглерожен	
17. **Морщины** Ндп. *Складки* *Складчатость* *Сборки* D. Faltungen E. Wrinkles F. Rides	Дефект поверхности, представляющий собой группу чередующихся продольных углублений и выступов, образовавшихся в процессе прокатки при повышенных обжатиях боковых граней. Примечания: 1. Морщины могут образоваться в результате прокатки сплюснутого овала на круг или вытянутого ромба на квадрат, а также при нарушении очередности кантовки. 2. Дефект может иметь вид прикатанных складок. 3. На микрошлифе в зоне дефекта иногда наблюдается местное увеличение обезуглероженного слоя	

Термин	Определение	Чертеж
18. **Риска** Ндп. *Бороздка* *Канавка* *Полоска* D. Walzriefen E. Groove F. Rainure	Дефект поверхности, представляющий собой продольное углубление с закругленным или плоским дном, образовавшееся от царапания поверхности металла наварами и другими выступами на прокатной арматуре. Примечание. Дефект не сопровождается изменением структуры и неметаллическими включениями	
19. **Отпечатки** Ндп. *Бугорки* *Насечки* *Шероховатость* *Сетка разгара* *Елочка* *Забоины* *Надавы* *Шишки* *Вмятины* D. Eindrücke E. Rolled marks F. Empreinte	Дефект поверхности, представляющий собой углубления или выступы, расположенные по всей поверхности или на отдельных ее участках, образовавшиеся от выступов и углублений на прокатных валках или ковочном инструменте. Примечание. На катаном металле дефект периодически повторяется по длине раската	

Термин	Определение	Чертеж
20. **Трещина напряжения** Ндп. *Закалочная трещина* *Трещина охлаждения* *Холодная трещина* *Термическая трещина* D. Spannugsrisse E. Stress crack F. Crique de tension	Дефект поверхности, представляющий собой разрыв металла, идущий обычно вглубь под прямым углом к поверхности, образовавшийся вследствие напряжений, вызванных структурными превращениями. Примечание. На микрошлифе трещина напряжения имеет тонкий конец и проходит по границам зерен. Окисление и обезуглероживание в зоне дефекта может образоваться только при последующем нагреве	
21. **Шлифовочные трещины** Ндп. *Поджог* D. Schliffrisse E. Grinding cracks F. Tapure aprés la polissage	Дефект поверхности, представляющий собой сетку паутинообразных или отдельных произвольно направленных поверхностных разрывов, образовавшихся при шлифовании металла, обладающего высокой твердостью, хрупкостью и малой теплопроводностью Примечание. На микрошлифе в зоне дефекта трещины располагаются по границам зерен	

Термин	Определение	Чертеж
22. Травильные трещины Ндп. *Сетка трещин* D. Beizrisse E. Pickling cracks F. Tapure aprés la décapage	Дефект поверхности, представляющий собой разрывы, образовавшиеся при травлении металла, имевшего напряжения от структурных превращений или деформации	
23. Остатки окалины Ндп. *Окислы* *Вдавленная окалина* *Прокатанная окалина* *Черновина* *Вкатанная окалина* D. Anhaftende Zunderreste E. Remainder of scale F. Restes de calamine	Дефект поверхности, представляющий собой окалину, не удаленную на отдельных участках	

Термин	Определение	Чертеж
24. **Рябизна** Ндп. *Оспины* *Шероховатость* *Вдавленная окалина* *Черновина* *Раковина* D. Rauhigkeit, Narbigkeit E. Pitted surface F. Surface grelée	Дефект поверхности, представляющий собой углубления от вдавленной окалины, образовавшейся при ковке, прокатке или правке металла. Примечания: 1. Рябизна обнаруживается после удаления окалины. 2. Дефект может распространяться на значительную часть поверхности, иметь групповой или единичный характер	
25. **Перетрав** Ндп. *Растрав* *Коррозия* D. Uberbeizung E. Pitting F. Piqûre	Дефект поверхности, представляющий собой местное или общее разъедание поверхности металла при травлении	

Термин	Определение	Чертеж
26. **Царапина** Ндп. *Риска* D. Kratzer E. Scratch **F.** Rayure	Дефект поверхности, представляющий собой канавку неправильной формы и произвольного направления, образовавшуюся в результате механических повреждений, в том числе при складировании и транспортировании металла	
27. **Заусенец** Ндп. *Выступ* *Завал кромки* *Смятие торца* D. Pressgrat E. Burr F. Bavure	Дефект поверхности, представляющий собой острый в виде гребня выступ, образовавшийся при резке металла	
28. **Оттенки травления** D. Atzungabtonungen E. Etching shades F. Nuances de decapage	ГОСТ 21014—75	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

Бороздка 18
Бугорки 19
Включение инородное 1, 2
Включение неметаллическое 1, 2
Включение огнеупорное 1, 2
Вмятины 19
Волос 3, 4
Волосовина 2, 3, 4
Выступ 13, 27
Дыра 9
Елочка 19
Ерш 10
Забоины 19
Завал кромки 27
Заворот 7, 8
Загрязнение краевое 1, 2
Загрязнение раскатанное 2
Загрязнение раскованное 1
Зажим 16
Закат 15
Заков 16
Заливина 7, 8
Заплески 12
Заусенец 13
Заусенец 27
Канавка 18
Корка 12
Корочка раскатанная 8
Корочка раскованная 7
Коррозия 25
Лампас 13
Лыска 14
Морщины 17
Надавы 19
Надрывы 10
Насечки 19
Нить 3, 4
Окалина вдавленная 23, 24
Окалина вкатанная 23
Окалина прокатанная 23
Окислы 23
Оспины 24
Оттенки травления 28
Остатки окалины 23
Отпечатки 19
Отслоение 12
Отслой 7, 8
Перегрев 10
Пережог 10
Перетрав 25
Песочина 1, 2
Плена прокатная 12
Плечи 13
Поджог 21
Подрез 14

Полоска 18
Порез 14
Пузырь раскатанный 4
Пузырь раскованный 3
Раковина 24
Растрав 25
Рванины 10
Рвань 10
Риска 18
Риска 26
Риска затянутая 15
Рябизна 24
Сборки 17
Свищ 3, 4, 9
Сетка разгара 19
Сетка трещин 22
Скворечник 9
Складки 17
Складчатость 17
Смятие торца 27
Трещина 3, 4
Трещина волосная 3, 4
Трещина горячая 5, 6
Трещина закалочная 20
Трещина напряжения 20
Трещина охлаждения 20
Трещина раскатанная 6
Трещина раскованная 5
Трещина термическая 20
Трещина холодная 20
Трещины травильные 22
Трещины шлифовочные 21
Ус 13
Царапина 26
Черновина 23, 24
Чешуйчатость 11
Чешуя рыбья 11
Шероховатость 11, 19, 24
Шишки 19
Шлаковина 1, 2

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

Anhaftende Zunderreste	23
Ausgeschmiedete Blase	3
Ausgeschmiedete Schlacke	1
Ausgeschmiedeter Riß	5
Ausgeschmiedeter Schlackeneinschlus	7
Ausgewalzte Blase	4
Ausgewalzter Riß	6
Ausgewalzter Schlackeneinschlus	8
Atzungabtonungen	28
Beizrisse	22
Eindrücke	19
Eingewalzte Schlacke	2
Faltungen	17
Gewalzte Schale	12
Kratzer	26
Langseinschnitt	14
Loch	9
Narbigkeit	24
Pressgrat	27
Rauhigkeit	24
Schliffrisse	21
Schuppenheit	11
Spannungsrisse	20
Überbeizung	25
Überschmiedung	16
Überwalzung	15
Verbrennungen	10
Walznat	13
Walzriefen	18

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

Burr	27
Cracks	10
Etching shades	28
Forged blister	3
Forged camber	7
Forged crack	5
Forged dirt inclusion	1
Forging fold	16
Grinding cracks	21
Groove	18
Hollow	9
Lap	15
Pickling cracks	22
Pitted surface	24
Pitting	25
Remainder of scale	23
Ridge	13
Rolled blister	4
Rolled camber	8
Rolled crack	6
Rolled dirt inclusion	2
Rolled kink	14
Rolled marks	19
Rolled scab	12
Scaling	11
Scratch	26
Stress crack	20
Wrinkles	17

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ

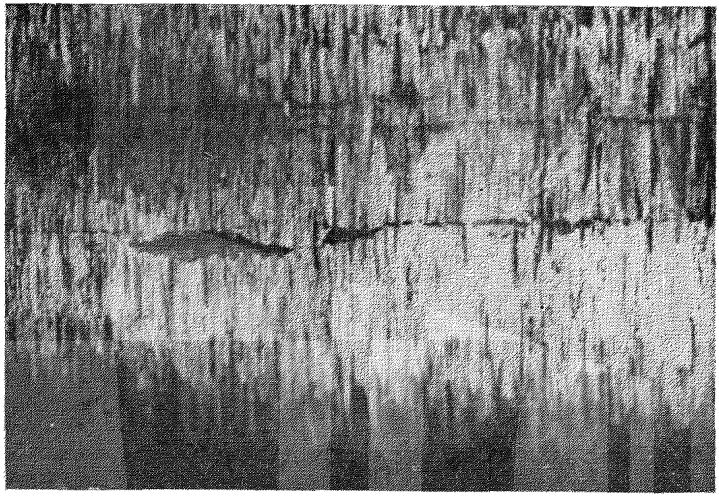
Bavure	27
Cavité	9
Coupe de laminage	14
Crique	10
Crique de tension	20
Croustille forgée	7
Croustille laminée	8
Écailles	11
Empreinte	19
Fissure forgée	5
Fissure laminée	6
Inclusion de scorie forgée	1
Inclusion de scorie laminée	2
Nuances de décapage	28
Paille forgée	3
Paille laminée	4
Piqûre	25
Rainure	18

Rayure	26
Repliure	12
Repliure de forgeage	16
Repliure de laminage	15
Restes de calamine	23
Rides	17
Sallie	13
Surface grelée	24
Tapure aprés la décapage	22
Tapure aprés la polissage	21

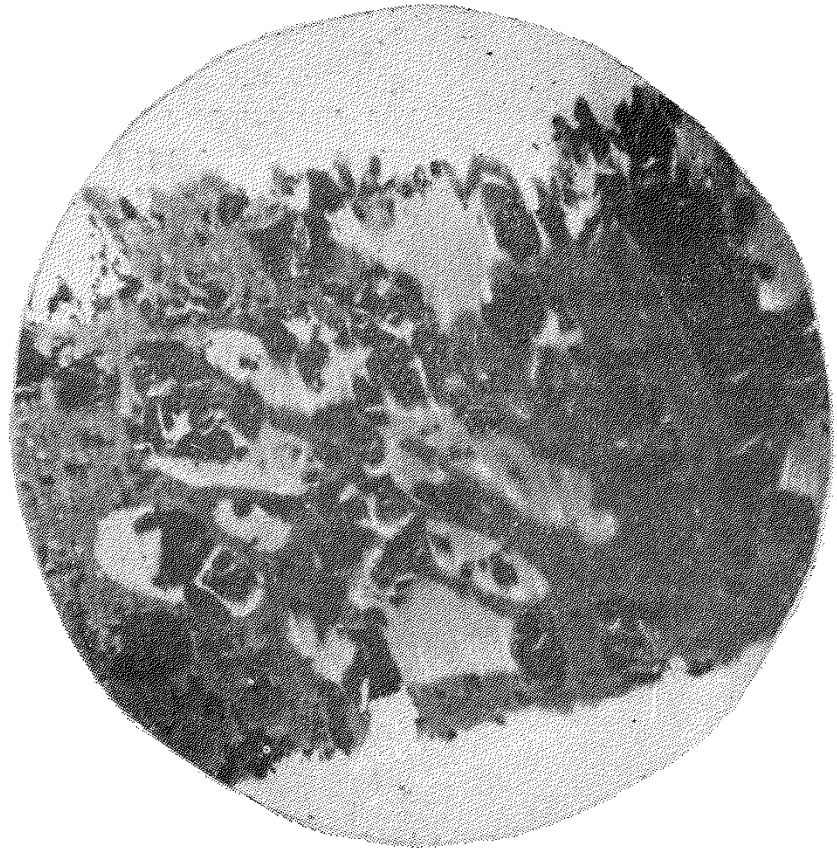
ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 20847—75
Справочное

ВНЕШНИЙ ВИД И МИКРОСТРУКТУРА ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ И КОВАНЫХ ПРУТКОВ, ПОЛОС И ПРОФИЛЕЙ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ И ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ

1, 2. Раскованное (раскатанное) загрязнение



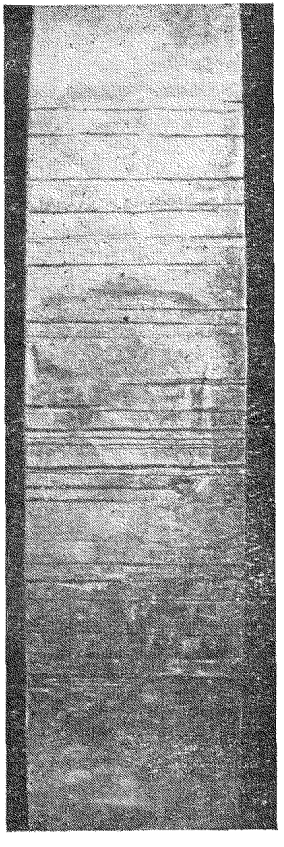
а



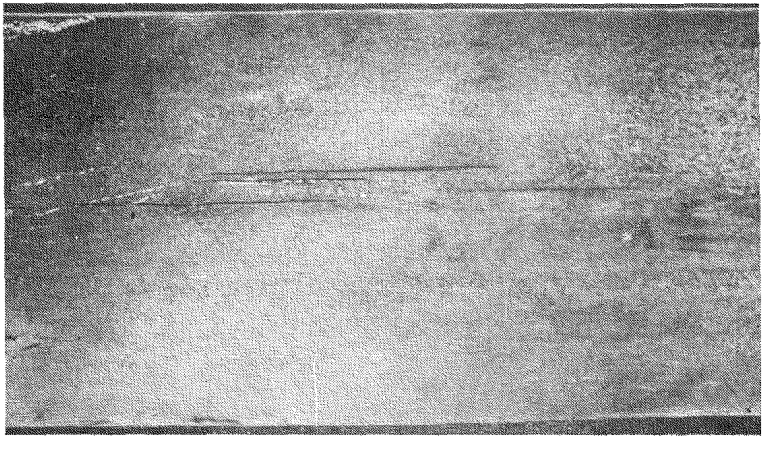
б

а—внешний вид; *б*—микроструктура ×50

3, 4. Раскованный (раскатанный) пузырь



а



б



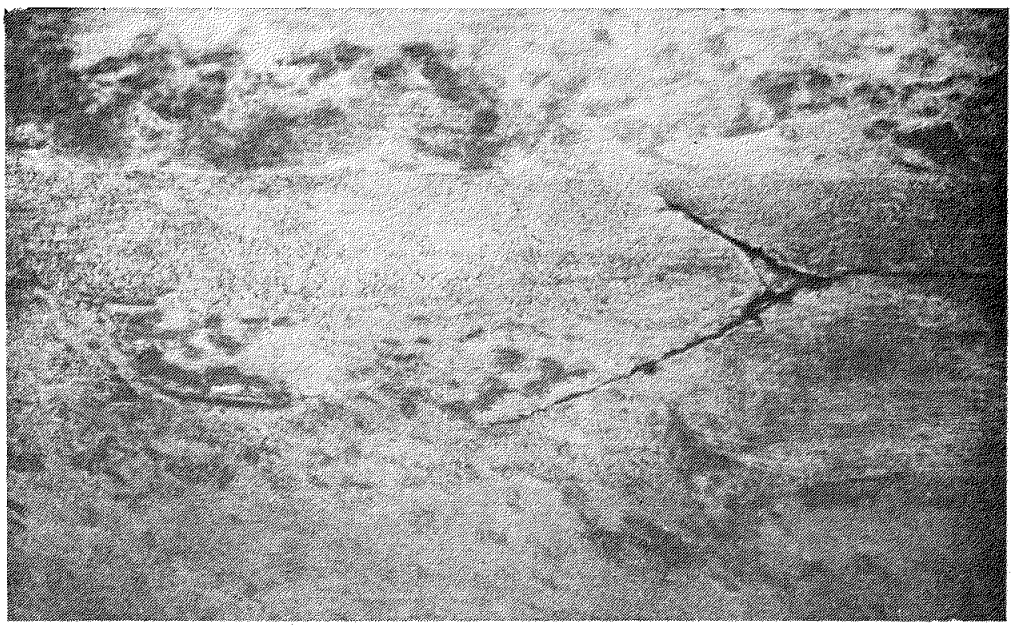
в



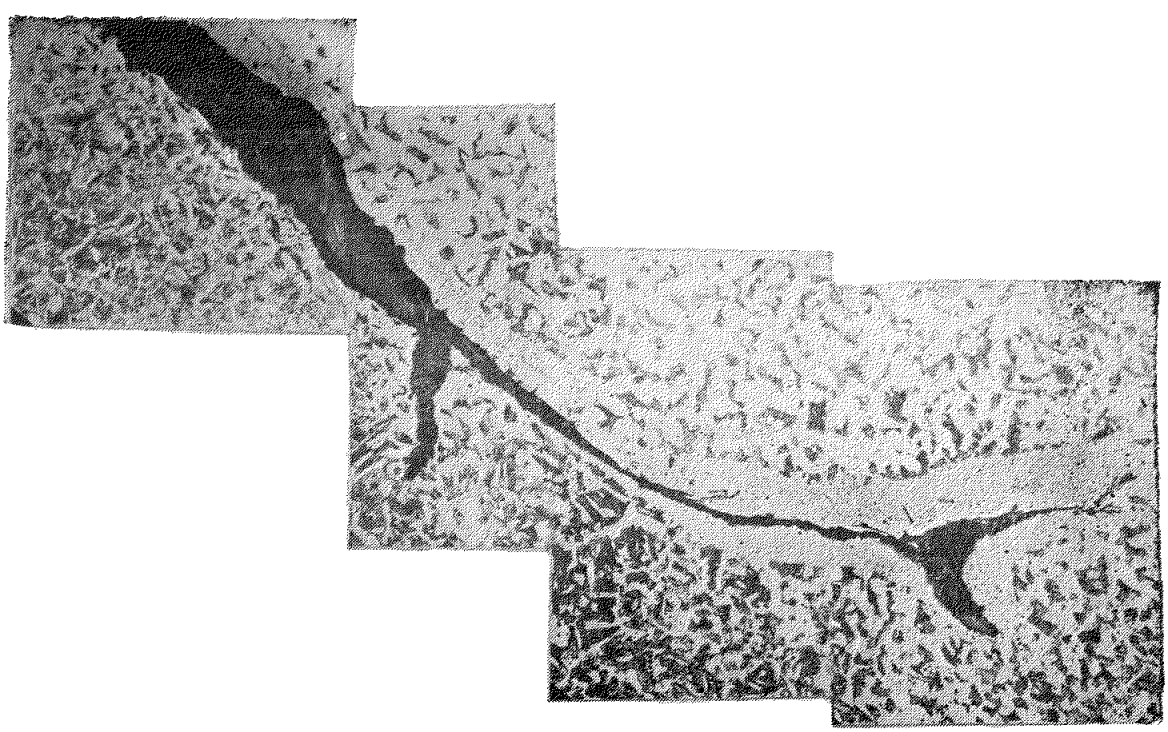
г

а, б—внешний вид; *в*—микроструктура ×100; *г*—микроструктура в зоне дефекта ×300.

5, 6 Раскованная (раскатанная трещина)



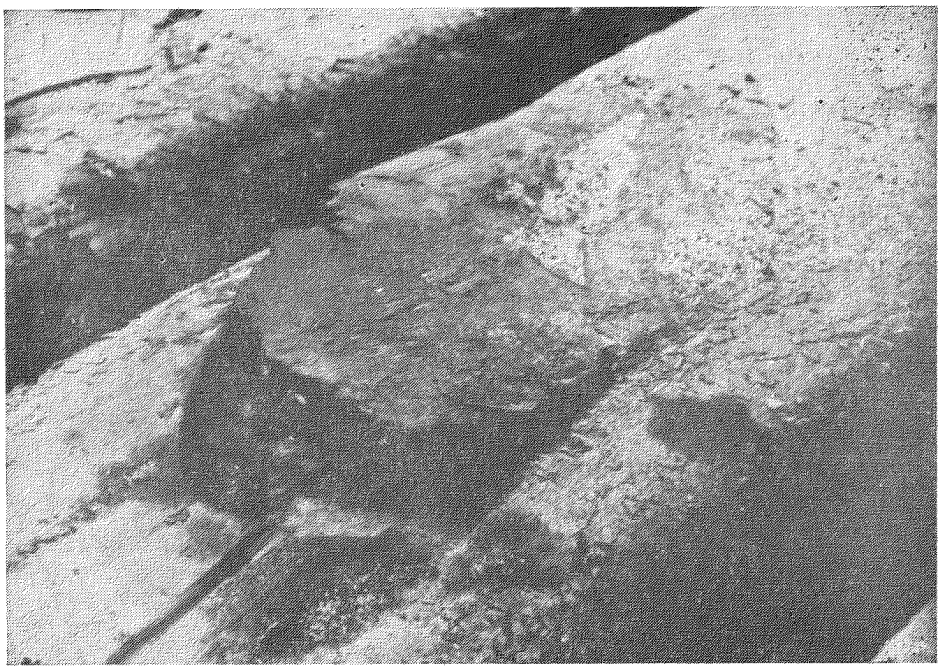
а



б

а—внешний вид; *б*—микроструктура в зоне дефекта ×100.

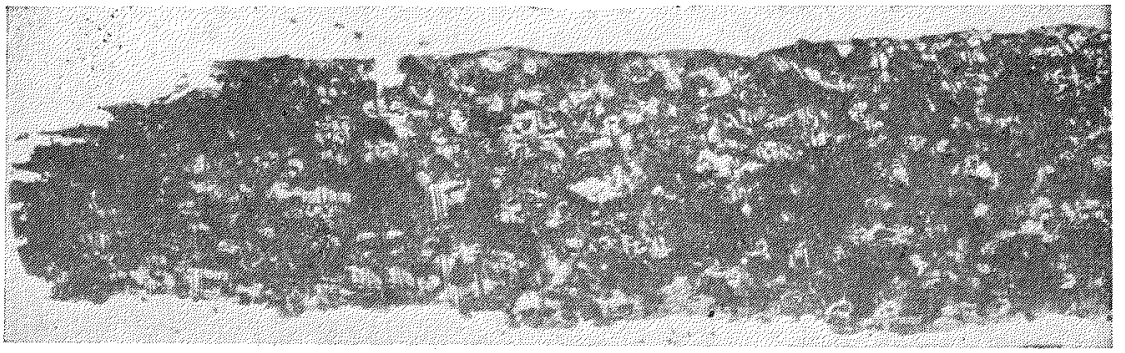
7, 8. Раскованная (раскатанная) корочка



а



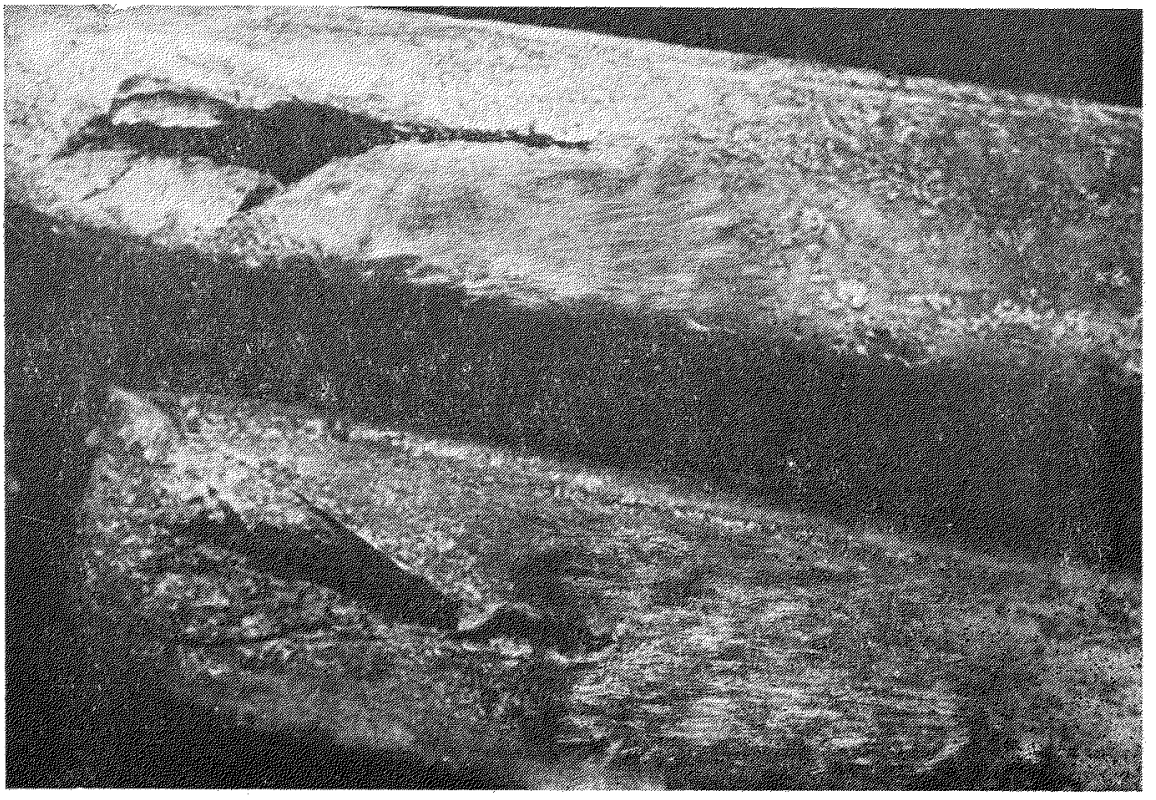
б



в

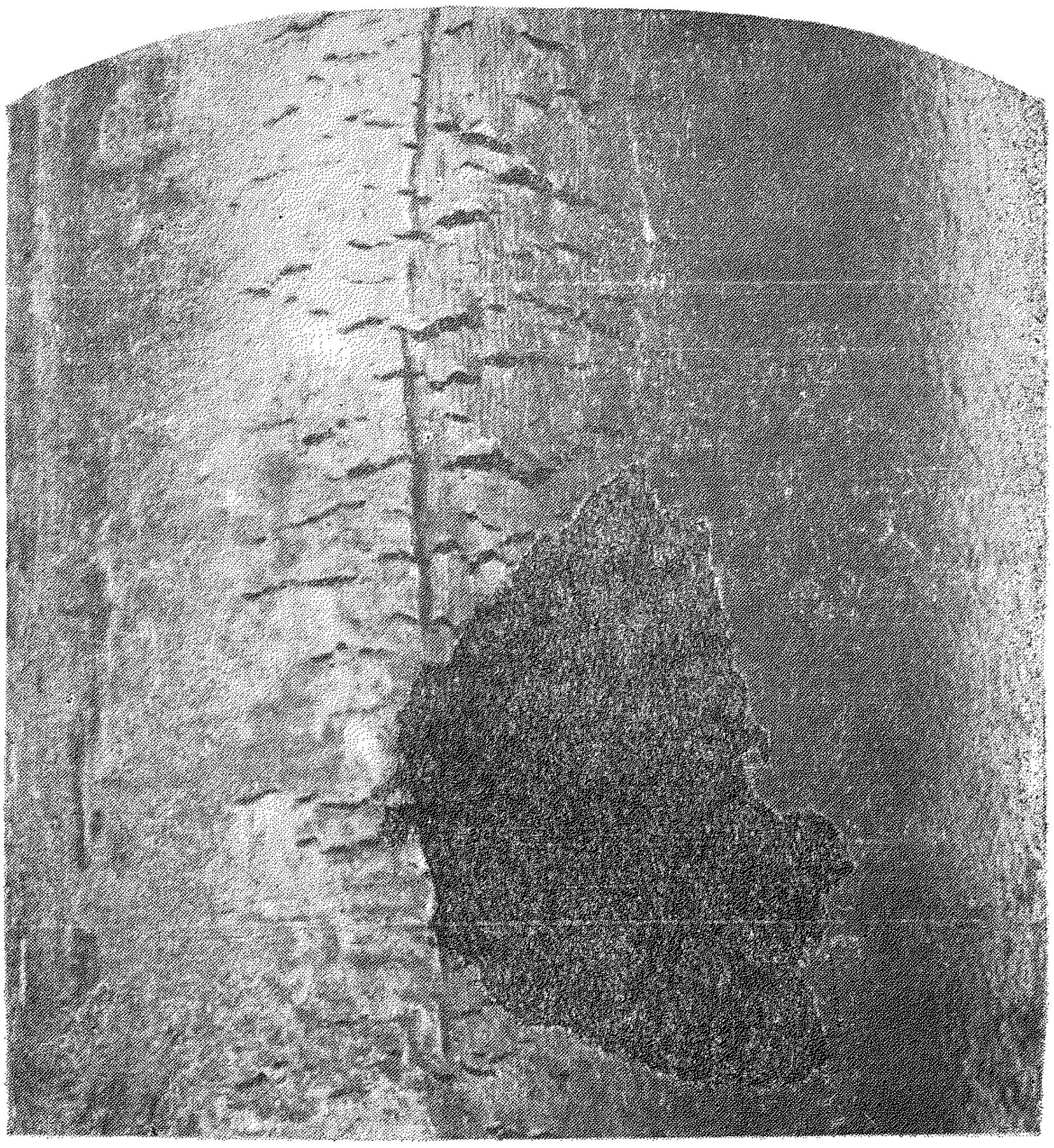
а—внешний вид, *б*—макроструктура; *в*—микроструктура в зоне дефекта ×150

9. Скворечник

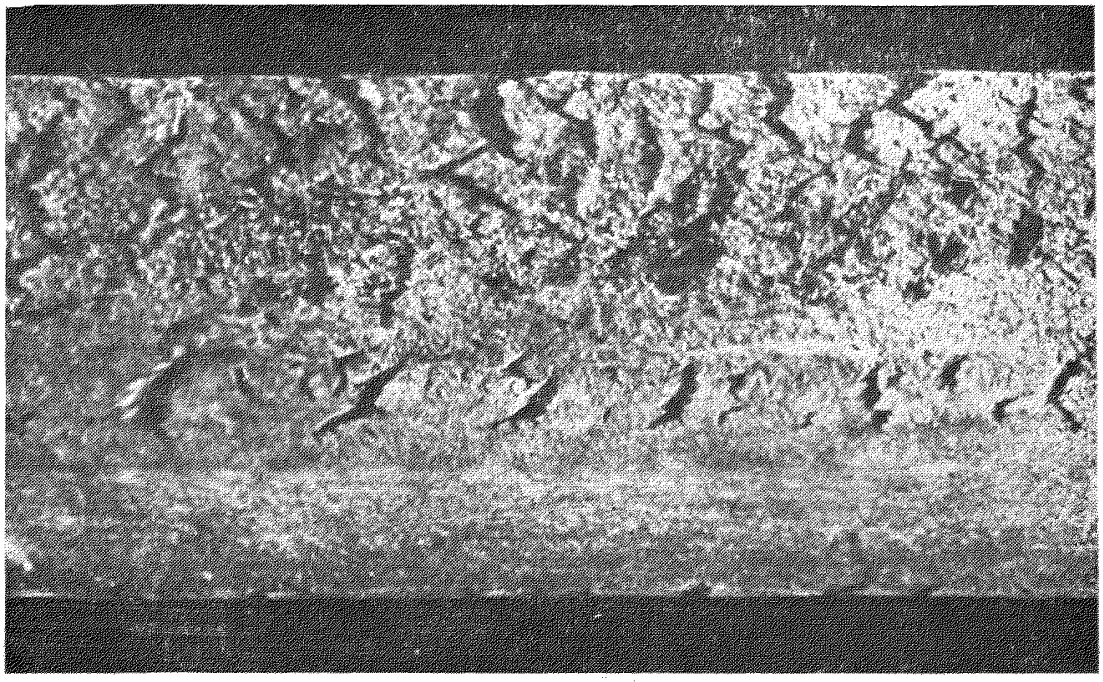


Внешний вид

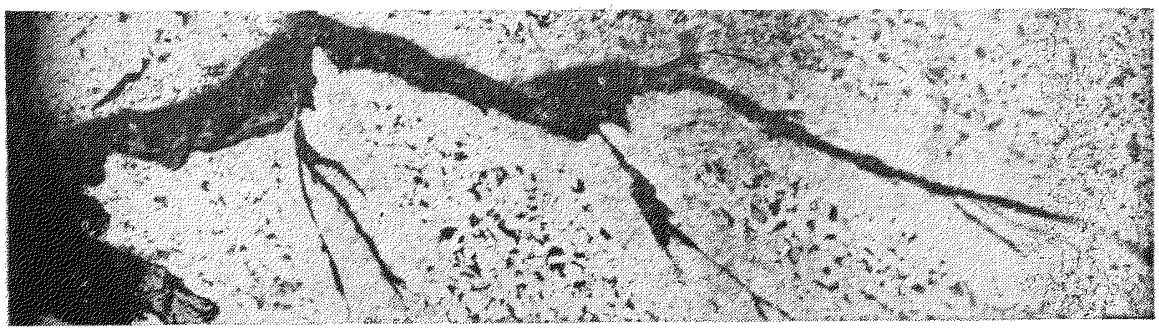
10. Рванины



а



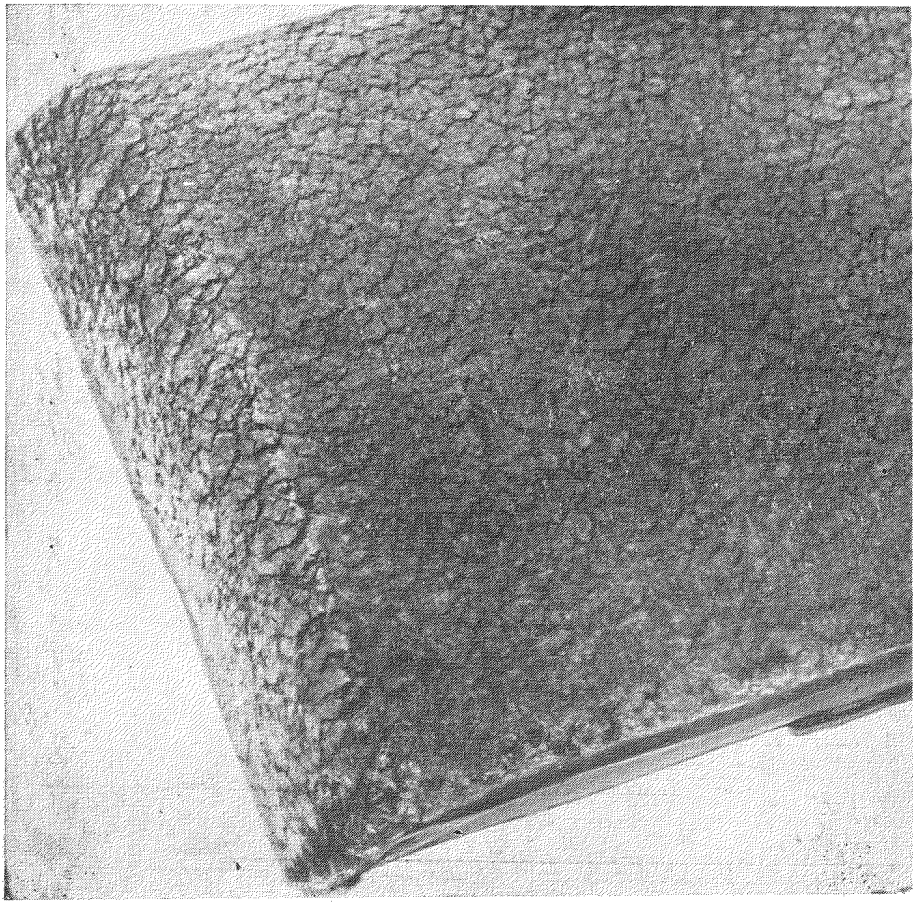
б



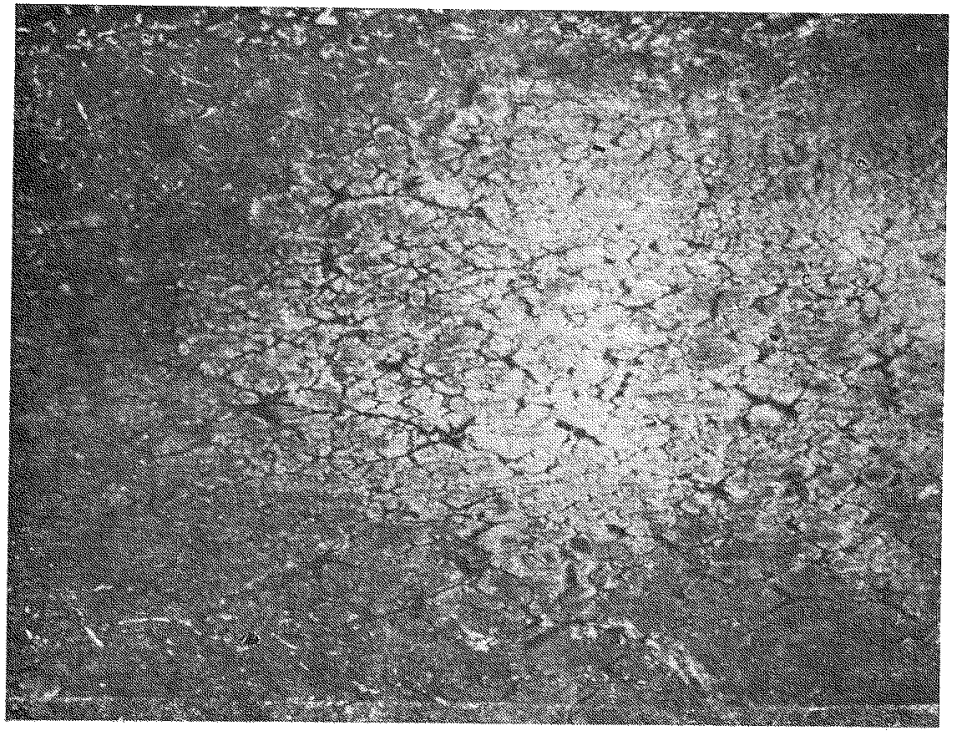
в

а, б— внешний вид; *в*—микроструктура в зоне дефекта ×100.

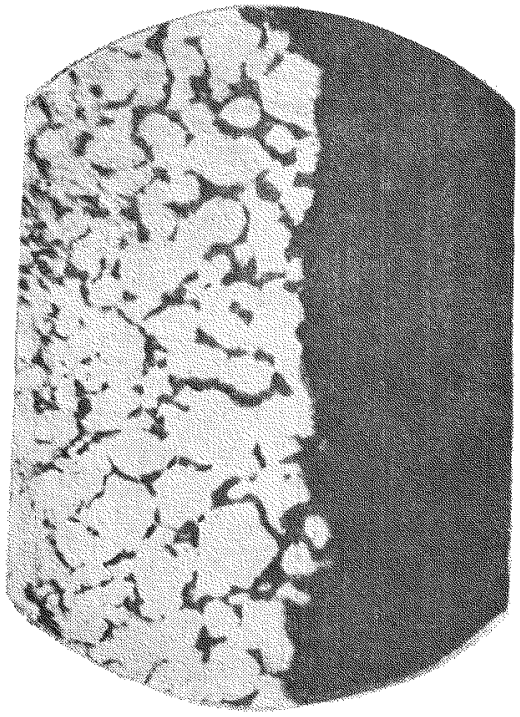
11. Чешуйчатость



а



б



в

а, б—внешний вид; *в*—микроструктура ×300

12. Прокатная плена



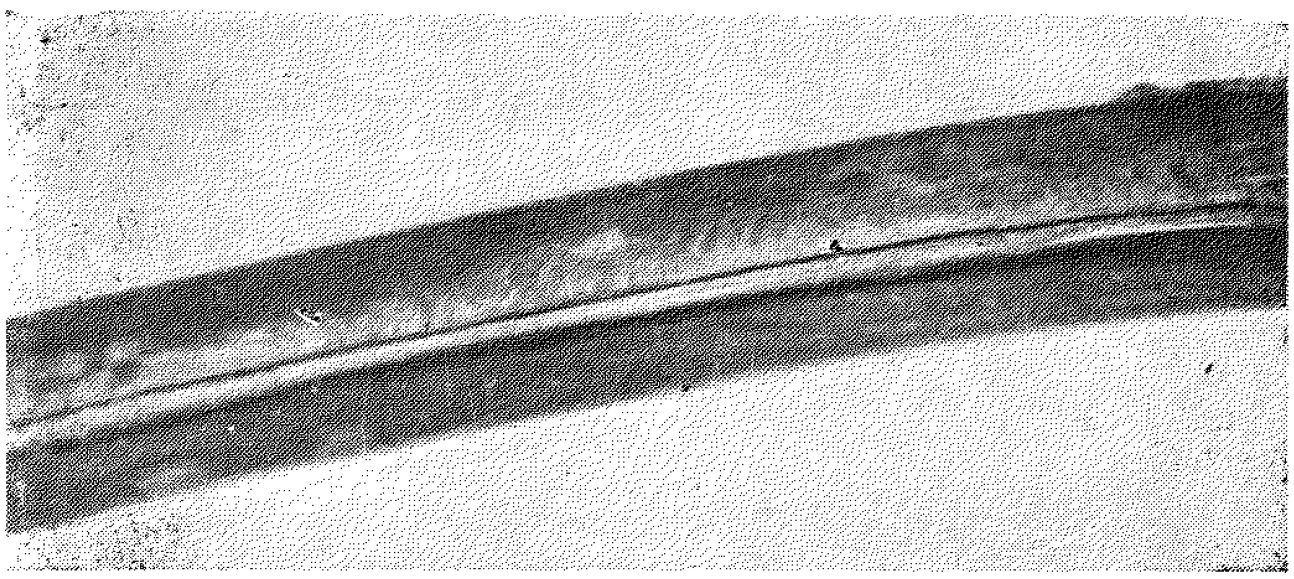
а



б

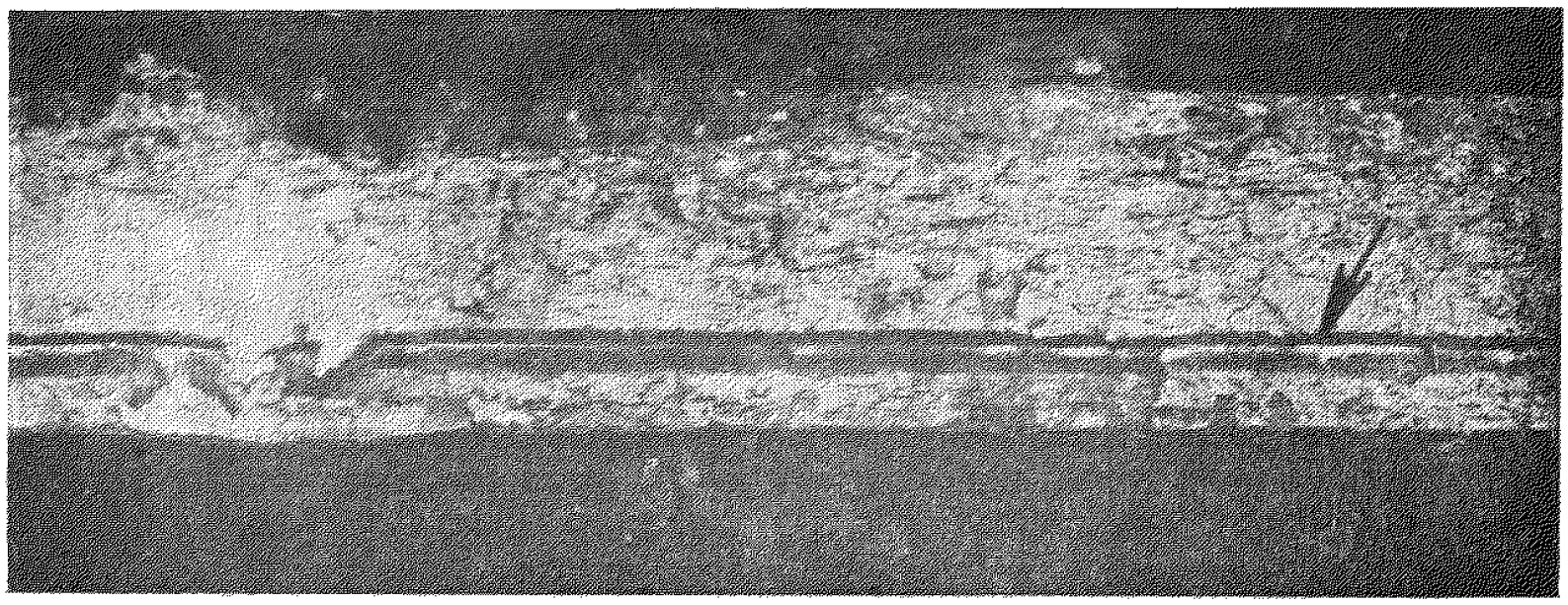
а— внешний вид; *б*—микроструктура ×100.

13. Ус



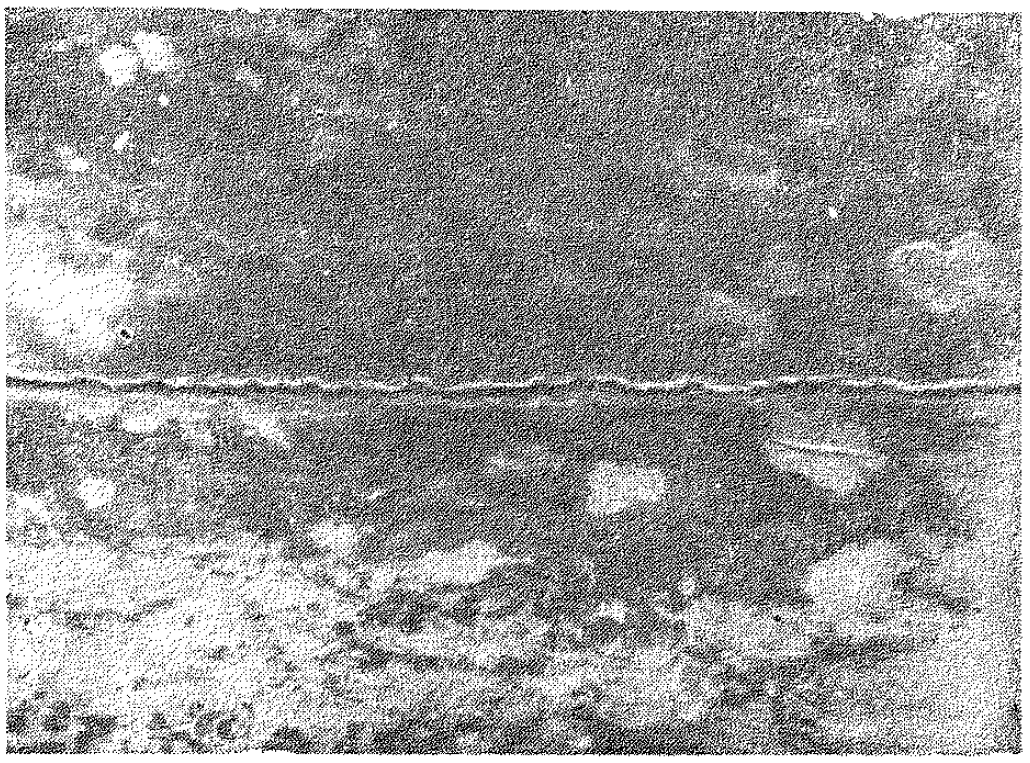
Внешний вид

14. Подрез

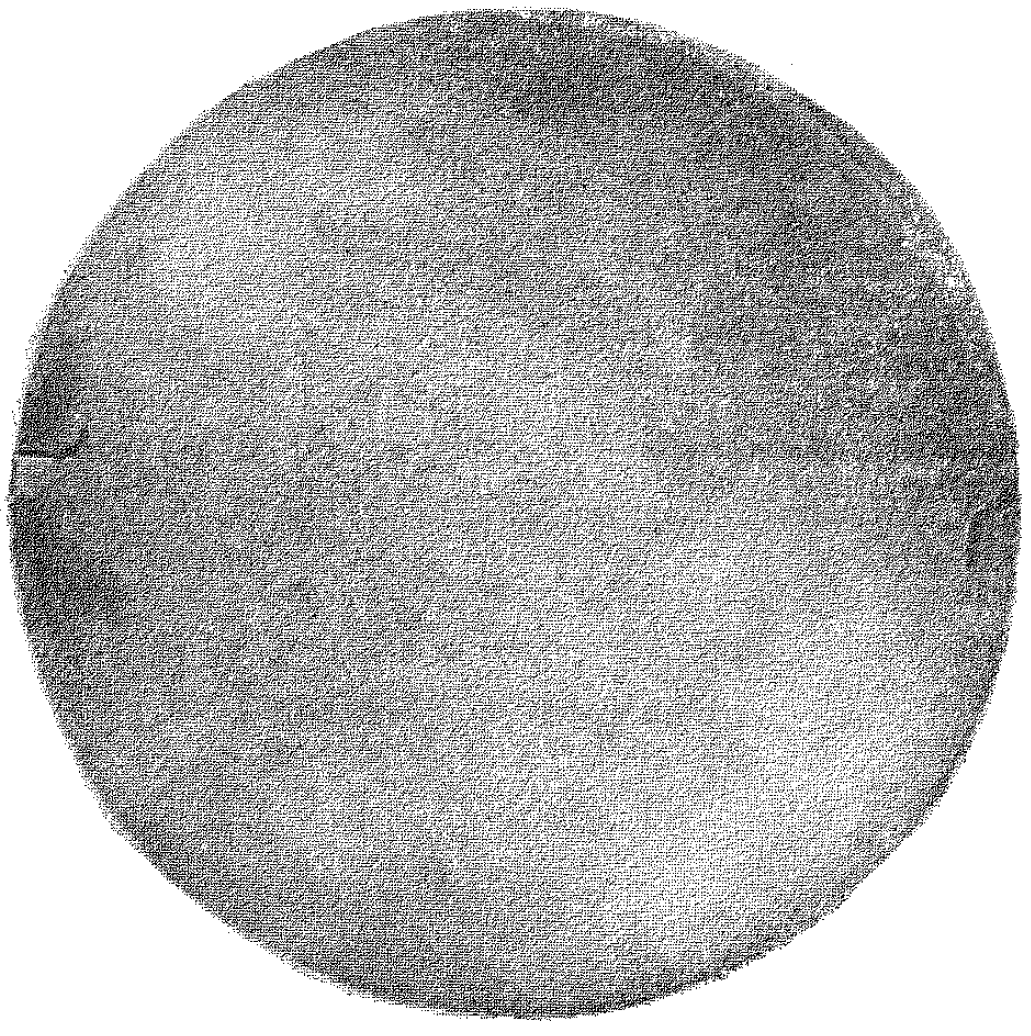


Внешний вид

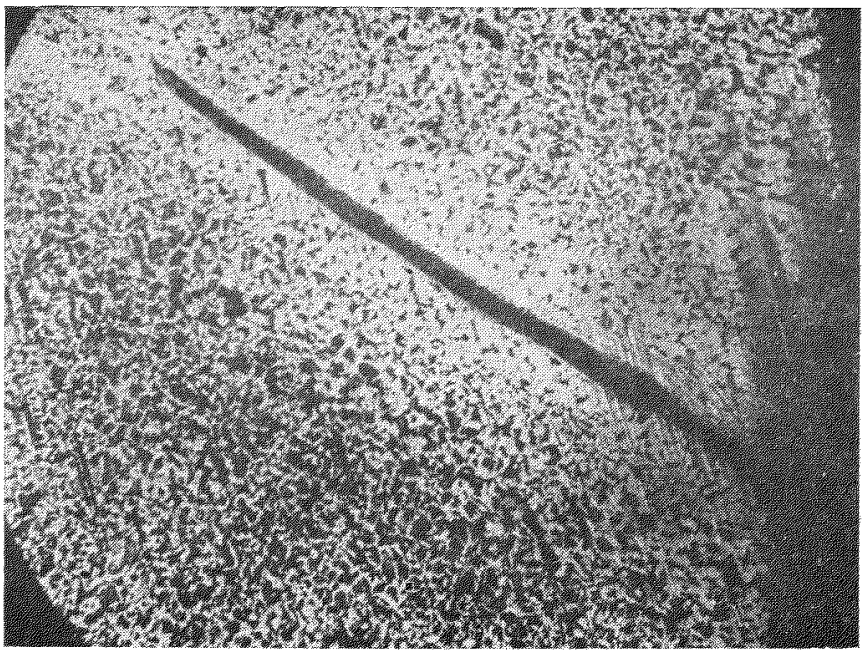
15. Закат



а



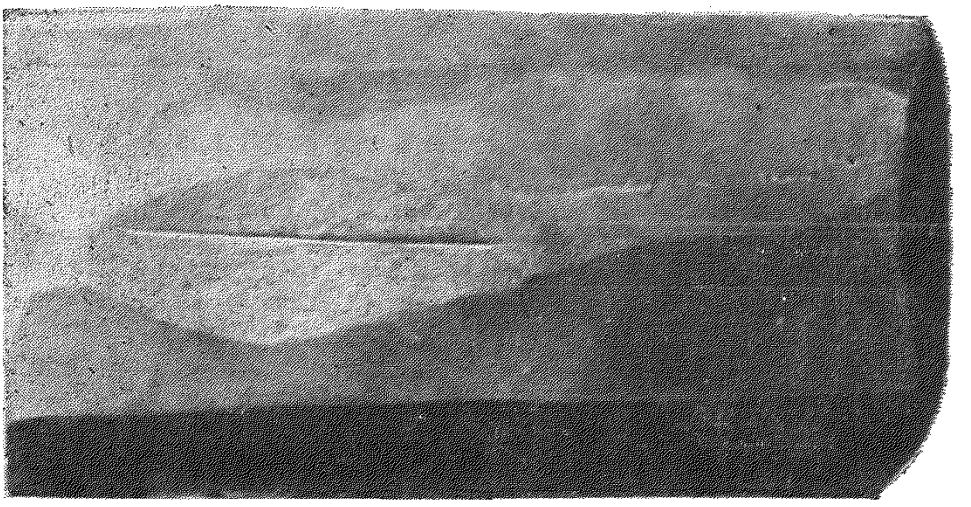
б



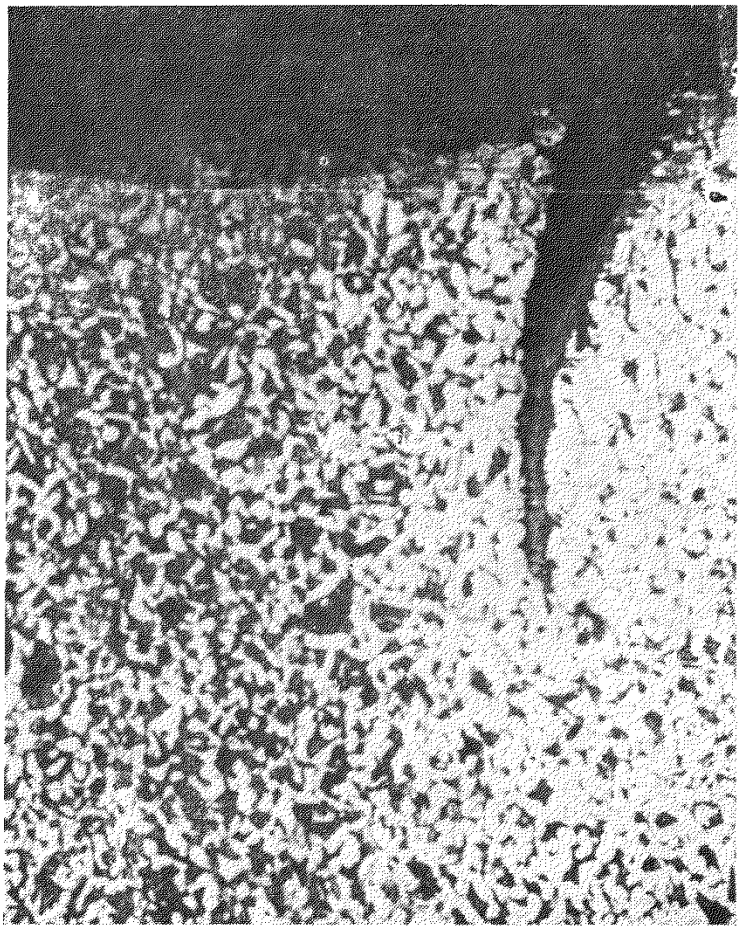
в

а—внешний вид; *б*—макроструктура; *в*—микроструктура ×100.

16. Заков



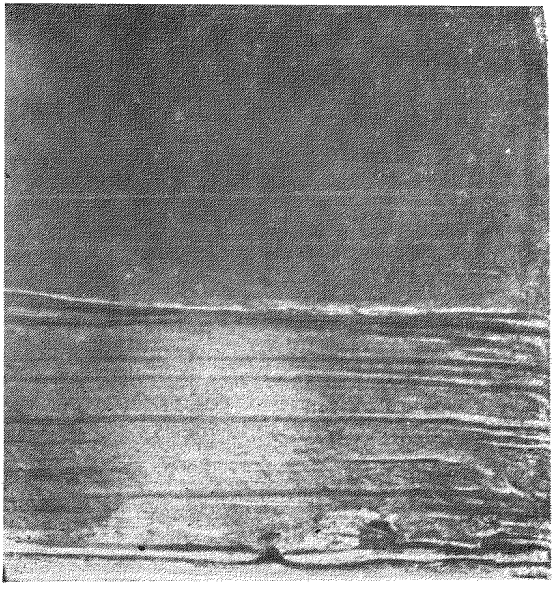
а



б

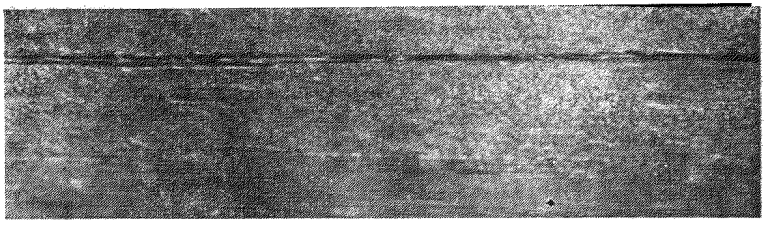
а—внешний вид; *б*—микроструктура.

17. Морщины



Внешний вид

18. Риска

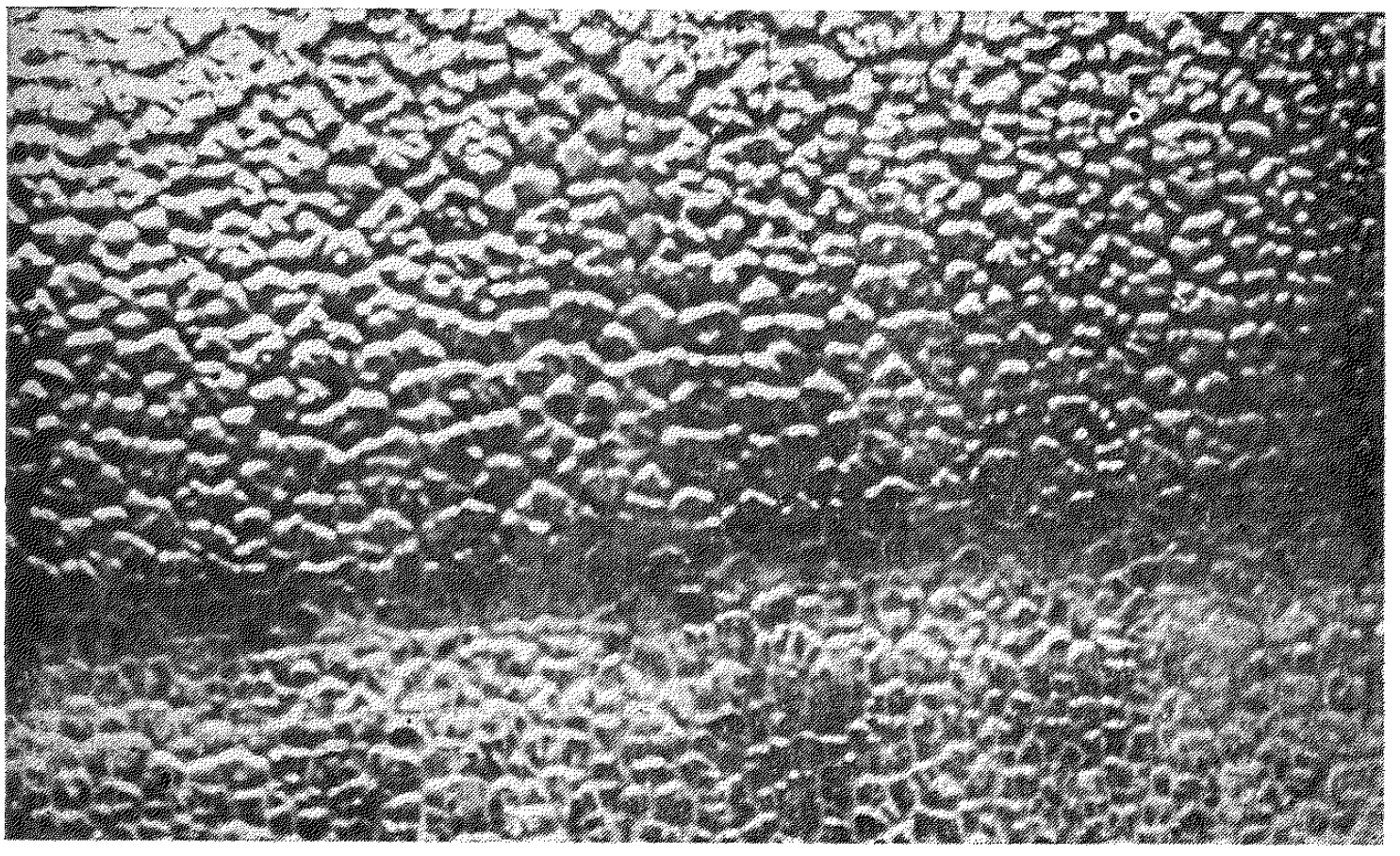


Внешний вид

19. Отпечатки



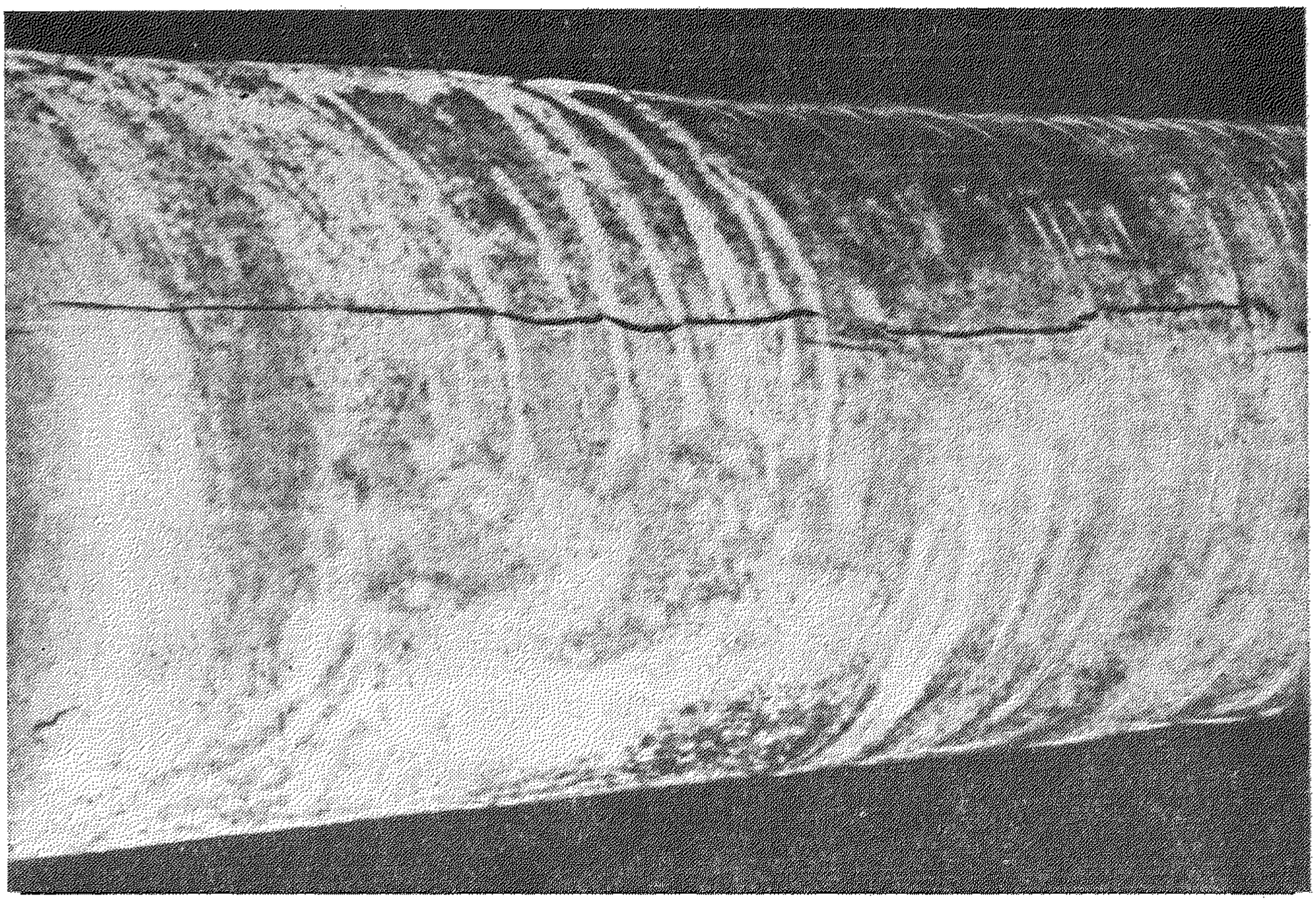
а



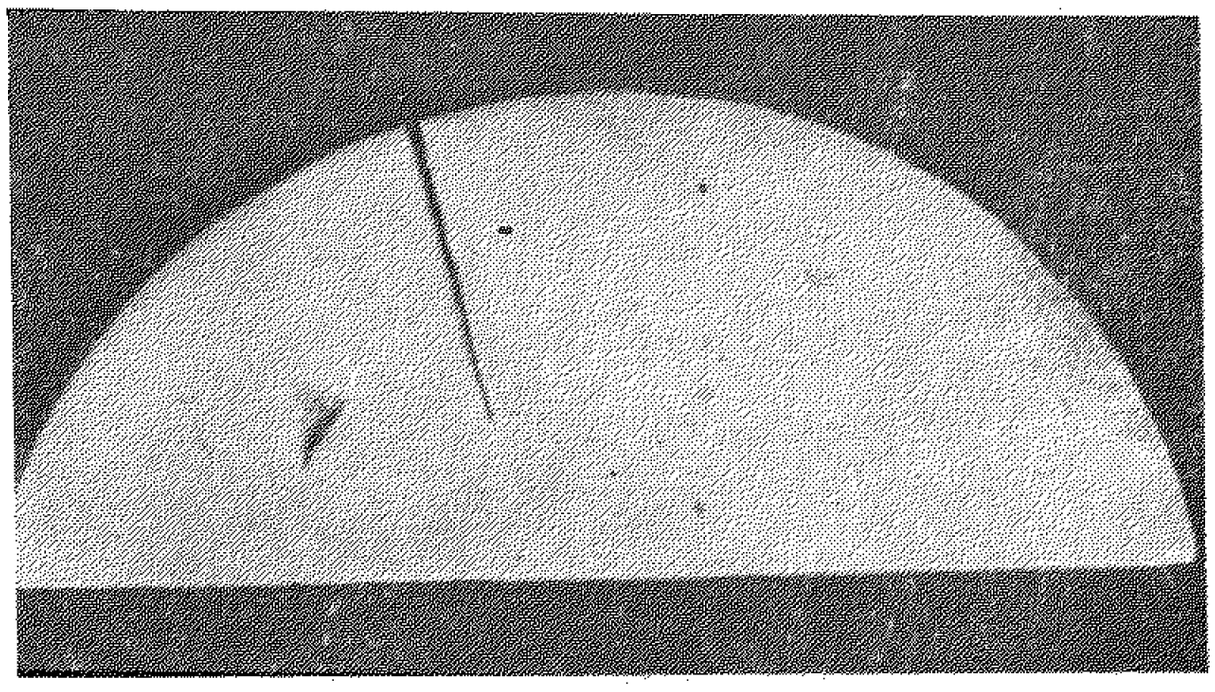
б

а—отпечатки насечек от валка на прутке; *б*—отпечатка от выработанной поверхности прокатных валков на прутке.

20. Трещина напряжения



а



б

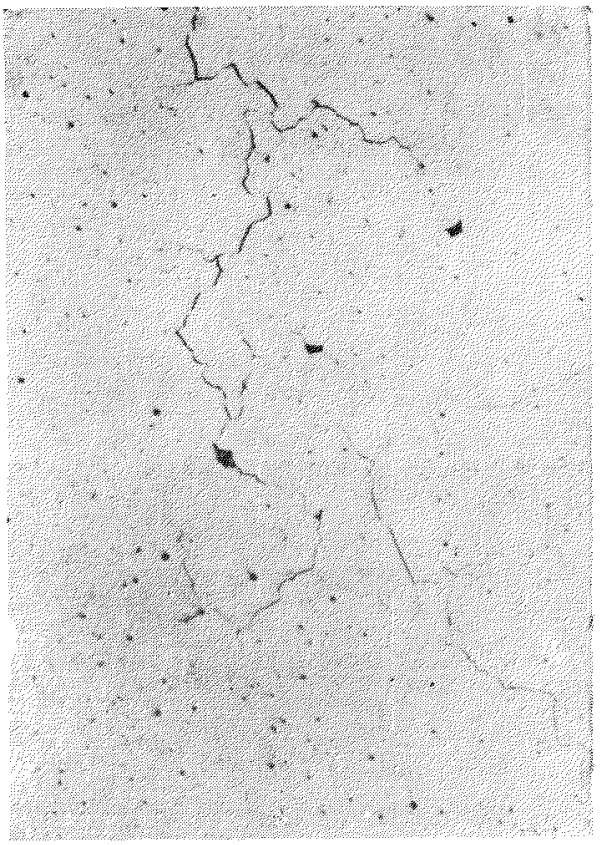


а—внешний вид; *б*—макроструктура; *в*—микроструктура ×100.

21. Шлифовочные трещины



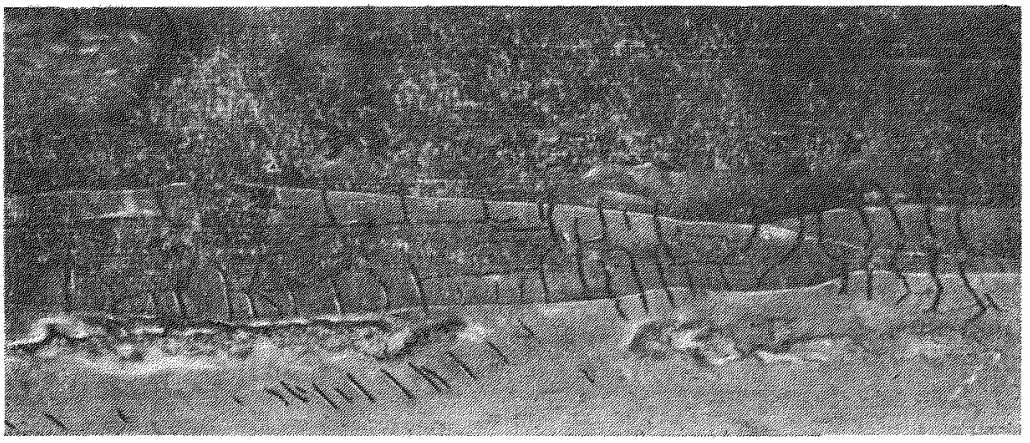
а



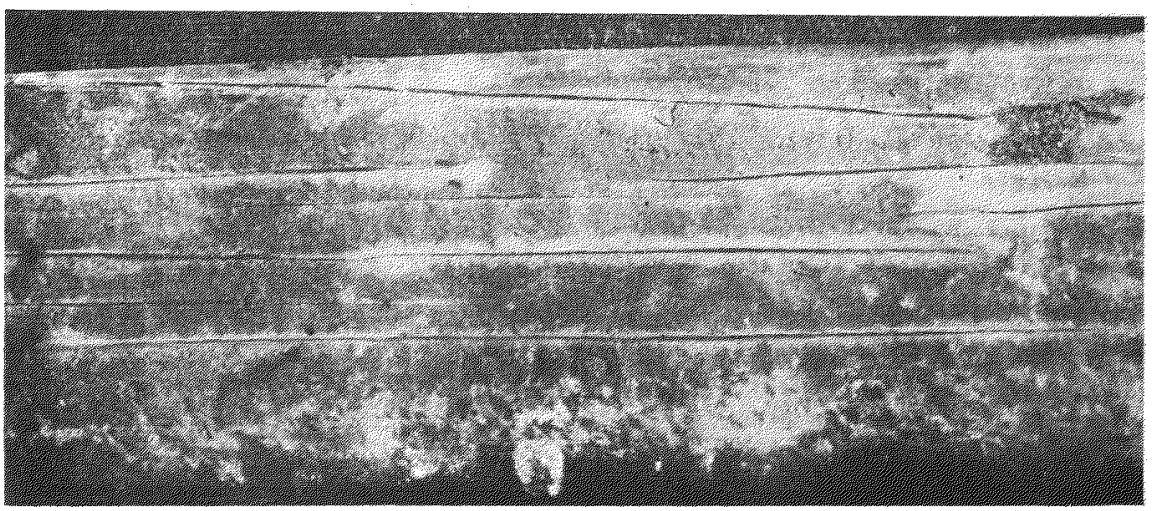
б

а—внешний вид; *б*—микроструктура ×80.

22. Травильные трещины



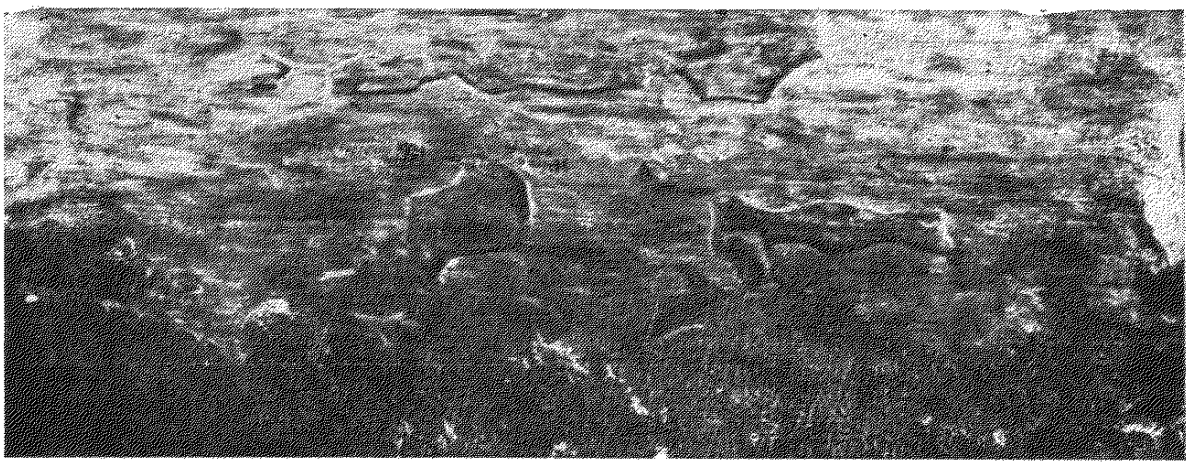
а



б

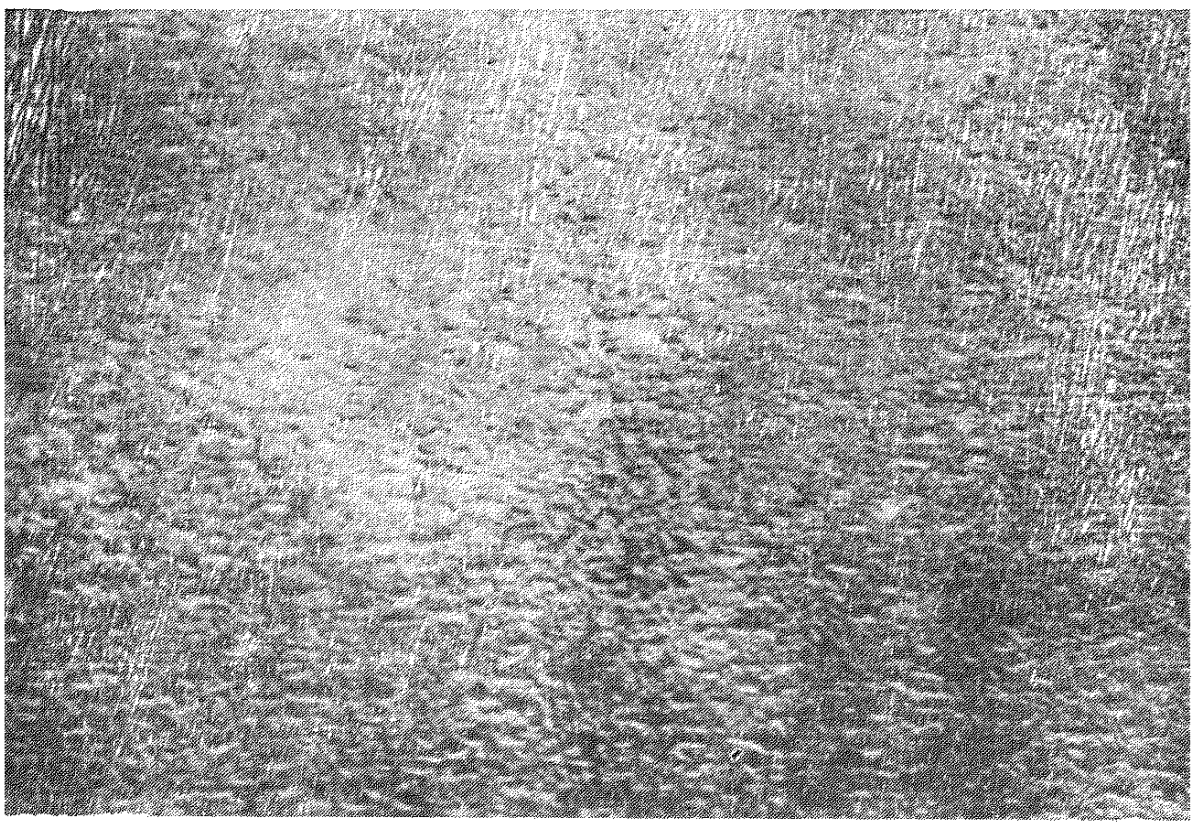
а, б—внешний вид.

23. Остатки окалины



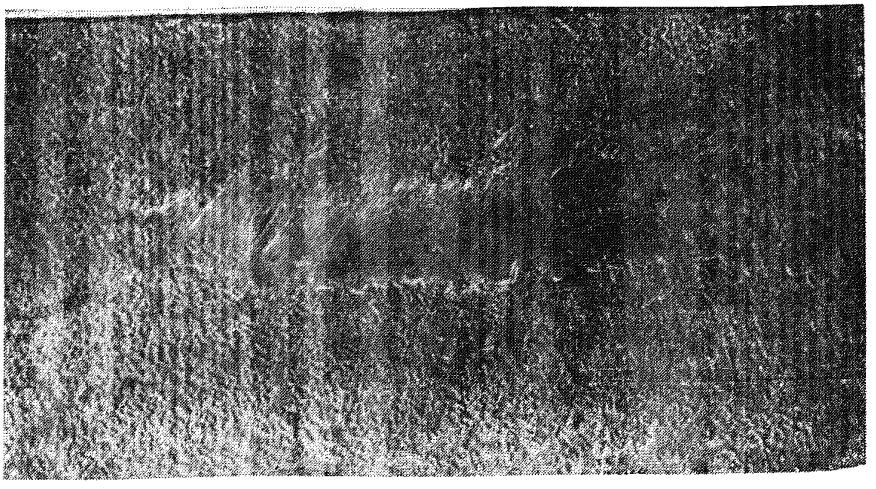
Внешний вид

24. Рябизна



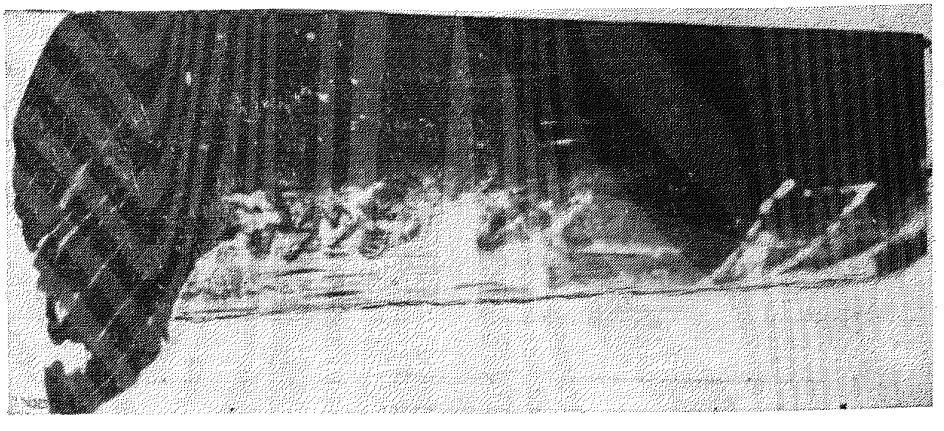
Внешний вид

25. Перстрав



Внешний вид

27. Заусенец



Внешний вид

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб 20.05 85 Подп. в печ. 11.10.85 2,75 п. л. 2,88 усл кр.-отт. 2,41 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 20 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская 256, Зак. 1707

gost.e-ecolog.ru