

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

ОКП 09 3100
ОКП 09 3200
ОКП 09 3300

УДК 669.14-418 2-122.4
Группа В23

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
НИО "Сосальметаллургия"

[Подпись]
О.З. АСОНИН
"28" 02 1988 г.

ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ
УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ


ТУ 14-2-767 - 88
(впервые)

Держатель подлинника - Украинмет

Срок действия: с 01.06.88
до 01.06.93

СОГЛАСОВАНЫ:

Минвостокстрой СССР
Главбурютстрой
Начальник УПТК

[Подпись] В. П. Рудяков


РАЗРАБОТАНЫ:

Главный инженер Петрополь-
Бесситальского металлур-
гического завода

[Подпись] И. А. РОМАНОВИЧ
"28" 01 1988 г.

Заместитель директора
научно-исследовательского центра

[Подпись] С. И. РУДЯК
"28" 02 1988 г.

Настоящие технические условия распространяются на стальную горячекатаную полосу улучшенного качества из углеродистой стали толщиной до 40 мм включительно.

Полоса улучшенного качества применяется в конструкциях, требующих высокой надежности, что обеспечивается повышенными механическими свойствами и ударной вязкостью при температурах минус 40°C и минус 60°C.

Пример условного обозначения полосы толщиной 10 мм и шириной 30 мм, обычной точности прокатки (В), с серповидностью по классу 2 по ГОСТ 103-76, I группы качества поверхности, из стали марки ВСтЗпс

Полоса 10х30-В-2-В СтЗпс-I- ТУ 14-2-767-88

То же, повышенной точности прокатки (Б), с серповидностью по классу I, II группы качества поверхности из стали марки ВСтЗпс

Полоса 10х30-Б-I-В СтЗпс-II- ТУ 14-2-767-88

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Размеры поперечного сечения, длина полосы и предельные отклонения - по ГОСТ 103-76.

Допускается предельные отклонения по ширине полосы заменять предельными отклонениями по массе, равными плюс 2, минус 6%

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Полосу изготавливают в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

2.2. Полосу изготавливают из стали марок ВСтЗпс и ВСтЗпс по ГОСТ 380-71.

2.3. Температура испытания на ударную вязкость указывается в заказе.

2.4. Механические свойства должны соответствовать нормам, указанным в таблице.

Марка стали	Временное сопротив- ление, в: $\frac{H}{мм^2}$ (кгс/мм ²)	Предел текучести, г. $\frac{H}{мм^2}$ (кгс/мм ²)	Относитель- ное удли- нение, %	Ударная вязкость, $\frac{Дж}{см^2}$ (кгс.м/см ²)	Испытание на изгиб в холодном состоянии до па- раллельности сторон (толщина об- разца, диаметр оправки), мм		
						для толщины, мм	для толщины, мм
	до 20	св. 20 до 40	до 20	св. 20 до 40	4-10-60	до 20	св. 20
	и менее						

ВСтЗпс	390-570	265	255	28	27, 29(3)	29(3)	d _{1a}	d _{2a}
ВСтЗсп	(40-58)	(27)	(26)					

2.5. Расслоение на горках полосового проката допускается.

2.6. В зависимости от назначения полосовой прокат делится на группы:

I - для применения без обработки поверхности;

II - для холодной механической обработки резанием.

Группу указывают в заказе.

Если группа в заказе не указана, ее устанавливает заказчик.

2.7. Для группы I на поверхности проката допускаются без учета отходные раскатанные пузыри, загрязнения, рябизна, отпечатки, риски, не выходящие размеры полос за пределы минусового отклонения. Другие виды дефектов должны быть удалены пологой зачисткой или вырубкой, не выходящей размер полос за пределы минусового отклонения.

2.8. Для группы II допускаются без зачистки дефекты, глубина которых не превышает минусового предельного отклонения.

Глубина залегания дефектов считается от номинального размера.

2.9. Дефекты удаляются пологой зачисткой или вырубкой шириной не менее пятикратной глубины.

2.10. Прокат должен быть обрван. При порезке проката в холодном состоянии на поверхности реза (горла) допускается волнистость и сколы, не выходящие длину полос за номинальный размер и предельные отклонения по длине.

2.11. При резке полосового проката длина сбитого конца не должна превышать толщины разрезаемой полосы.

Косина реза не контролируется.

При резке полосового проката молотками в горячем состоянии допускаются отпечатки молот глубиной до 0,25 толщины проката.

Прокат неэтрной длины допускается изготовлять с одним необрезанным концом.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Полосовой прокат принимают партиями. Партия должна состоять из полос одного размера и одной плавки-ковши.

3.1.1. Партия должна сопровождаться документом о качестве по ГОСТ 7566-81 с указанием группы качества поверхности.

3.2. Для проверки качества проката от партии отбирают:
для химического анализа—одну пробу от плавки-ковши;
для испытания на растяжение и изгиб — одну полосу или моток (рулон);

для испытания на ударную вязкость — две полосы или два мотка (рулона).

3.3. При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному показателю, повторную проверку проводят в соответствии с ГОСТ 7566-81.

3.4. Для контроля качества поверхности и размеров проката от партии отбирают 10% полос или мотков (рулонов), но не менее 5 штук.

3.5. Химический анализ готового проката и испытание на изгиб допускается не производить, устанавливая нормы обеспечения технологией изготовления.

3.6. Отбор проб для определения химического состава стали ковшовой пробы проводят по ГОСТ 7565-81.

3.7. Химический анализ стали проводят по ГОСТ 22536.0-87; ГОСТ 22536.1-77; ГОСТ 22536.2-87; ГОСТ 22536.3-77; ГОСТ 22536.4-77; ГОСТ 22536.5-87; ГОСТ 22536.6-77; ГОСТ 22536.7-77; ГОСТ 22536.8-87; ГОСТ 22536.9-77; ГОСТ 22536.10-87; ГОСТ 22536.11-77; ГОСТ 22536.13-77; ГОСТ 17745-72; ГОСТ 18895-81 или другими методами, утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность анализа.

При расхождении между изготовителем и потребителем оценку

производят стандартными методами.

3.8. Методы отбора проб для механических и технологических испытаний - по ГОСТ 7564-73 (вариант I).

3.9. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 1497-84 на образцах пятикратной длины, отобранных по одному образцу из полосы или мотка (рулона).

3.10. Испытание на изгиб проводят по ГОСТ 24019-80 на одном образце, отобранном от одной полосы или мотка (рулона).

3.11. Испытание на ударную вязкость проводят по ГОСТ 3454-78 на двух образцах типов I или 3, отобранных от двух полос или мотков (рулонов) для каждой температуры.

3.12. При контроле механических свойств допускается применять статистические и неразрушающие методы контроля по нормативно-технической документации на методы контроля сталепрокатки.

При использовании изготовителем статистических методов контроля в соответствии с нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке, контроль механических свойств, предусмотренный настоящим техническим условием, допускается не проводить. Изготовитель обеспечивает при этом соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативных технических условий.

В отдельных случаях и при периодических проверках качества допускается методы контроля, предусмотренные настоящим техническим условием.

3.13. Качество поверхности проверяют путем осмотра без применения увеличительных приборов.

Расположение проката контролируют путем осмотра торцов проката.

3.14. Геометрические размеры и форму профиля проверяют при помощи измерительных инструментов по ГОСТ 427-75, ГОСТ 7502-80, ГОСТ 862-76, ГОСТ 6507-78, ГОСТ 166-80 или инструментов, изготовленных по ГОСТ 8.326-78 и ГОСТ 2216-84.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение - по ГОСТ 7566-81 с дополнениями.

Железнодорожик, вагоном прокат транспортирует на платформах и в полувагонах. Вид отправки - насыпная.

4.2. Погрузка, крепление и транспортирование профилей на открытом подвижном составе должны осуществляться в соответствии с правилами перевозок грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, с учетом полного использования грузоподъемности вагонов и допускаемого перегруза.

4.3. По требованию потребителя маркировку проката производится несмываемой красной краской.


Примечание: Оптовые цены устанавливаются согласно приложению 2.

Экспертиза проведена

Зарегистрированы:

"11" апреля 1988 г.

Зав. отделом стандартизации
и метрологии Украинмета

 В. Г. Коваленко

П Е Р Е Ч Е Н Ь

нормативно-технических документов, на
которые имеются ссылки в тексте техни-
ческих условий

Обозначение (номер ГОСТ)	Наименование
ГОСТ 8.326-78	ГОИ. Метрологическое обеспечение разработки и изготов- ления и включения или местендартизированных образцов измерений. Основа поверки.
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортыменф,
ГОСТ 166-80	Штангенциркуль. Технические условия
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 882-75	Шуры. Технические условия.
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытания на растяжение.
ГОСТ 2216-84	Калибры-основы гладкие регулируемые. Технические условия.
ГОСТ 6507-78	Микрометры с цепой деления 0,01 мм. Технические условия.
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7564-73	Сталь прокатная. Методы отбора проб (загозовок) для механических и технологических испытаний.
ГОСТ 7565-81	Сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава.
ГОСТ 7566-81	Прокат и изделия дальнейшого предела. Правила прямки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения.
ГОСТ 9454-78	Металлы. Методы испытания на ударный изгиб при пониженной, комнатной и повышенной температурах.
ГОСТ 14019-80	Металлы и сплавы. Методы испытаний на изгиб.
ГОСТ 12745-72	Стали и сплавы. Метод определения содержания газов.
ГОСТ 18895-81	Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа.

ГОСТ 22536.0-87	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа.
ГОСТ 22536.1-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания общего углерода.
ГОСТ 22536.2-87	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Метод определения серы
ГОСТ 22536.3-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Метод определения содержания фосфора.
ГОСТ 22536.4-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Метод определения содержания кремния.
ГОСТ 22536.5-87	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания марганца.
ГОСТ 22536.6-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Метод определения содержания мышьяка.
ГОСТ 22536.7-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания хрома.
ГОСТ 22536.8-87	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди.
ГОСТ 22536.9-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания никеля.
ГОСТ 22536.10-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания алюминия.
ГОСТ 22536.11-87	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения содержания титана.
ГОСТ 22536.13-77	Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы спектрального анализа.

РАСЧЕТ

ОПТОВЫХ ЦЕН НА ПОЛОСУ СТАЛЬНУЮ ГОРЯЧЕКАТАНУЮ
КАТАНУЮ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА ПО ТУ 14-2-767-88

Оптовые цены на полосу стальную горячекатаную улучшенного качества по ТУ 14-2-767-88 определяются нормативно-параметрическим методом в соответствии с инструкцией, утвержденной МВМ СССР 1 июля 1984 года.

За базу для расчета оптовых цен приняты цены на полосу стальную горячекатаную сталь нормальной точности с шерповидностью класса 2 по ГОСТ 103-76 из стали марки ВСтЗпс2, ВСтЗсп2, которые согласно таблице Б I9 преysкурацнта № 01-08-1980 /стр.166/ определяются исходя из цен на круглую сталь соответствующего размера марок СтЗпс и СтЗсп, помещенных в таблице Б I преysкурацнта № 01-08-1980 /стр.10/.

Сортмент по ТУ 14-2-767-88 с ограничением толщины до 60мм инл. химсостав стали ВСтЗпс и ВСтЗсп соответствует ГОСТ 380-71.

В сравнении с аналогом по ТУ 14-2-767-88 предусмотрено повышение требований во всех характеристиках свойств стали. Перечень качественных показателей и размер принят за улучшение качества приведен в табл. I.

Таблица I

Перечень качественных показателей,
отличных от показателей аналога

Наименование качественных показателей	Наличие и величина показателя		Приплата скидки /-%/ к оптовой цене
	по ГОСТ 380-71 /аналог/	по ТУ-14-2-767-88	
Временное сопротивление /кгс/мм ² /увеличение/	370-480 /38-49/	380-570 /40-58/	+ 5
Предел текучести /увеличение/ кгс/мм ² для толщин до 20мм свыше 20 мм	245 /25/ /235 /24/	265 /27/ /255 /26/	+ 2
Относительное удлинение, % для толщин до 20 мм свыше 20 до 40 мм	26 /25	28 /27	+ 2
Ударная вязкость при темп. -40°С /увеличение/	-	-	+ 6
Итого приплата /скидки/			+ 10
		Гибкость при изгибе на 180° 2 мм толщиной уд. в. -80°	+ 15 + 19

Расчет оптовых цен на полосу стальную приведен в табл. 2

Таблица 2

РАСЧЕТ

ОПТОВЫХ ЦЕН НА ПОЛОСУ СТАЛЬНУЮ ГОРЯЧЕКАТА-
НУЮ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА ПО ТУ 14-2-167-88

Исходная сталь дециметр, мм		Оптовая цена аналога		Прироста в %		Прироста в рублях				Оптовая цена по ТУ 14-2-167-88 в рублях			
ГОЛ- ДИНА	ШЕРЕНА	Вст3 по2	Вст3 сп2	1	2	Вст3сп2		Вст3сп2		Вст3сп2		Вст3сп2	
						1	2	1	2	1	2	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	10	150	162	9	-	13,50	-	14,58	-	164	-	177	-
5	10	144	156	15	19	21,60	27,36	23,40	29,64	166	171	179	186
5	10	139	150	15	19	20,85	26,41	22,50	28,50	160	165	173	179
5	11	142	153	15	19	21,30	26,98	22,95	29,07	163	169	176	182
3	12	150	162	9	-	13,50	-	14,58	-	164	-	177	-
4	12	144	156	9	-	12,96	-	14,04	-	157	-	170	-
5	12	139	150	15	19	20,85	26,41	22,50	28,50	160	165	173	179
6	12	137	148	15	19	20,55	26,03	22,20	28,12	158	163	170	176
7-8	12	132	141	15	19	19,80	25,08	21,45	27,17	152	157	164	170
4	14	141	152	9	-	12,69	-	13,69	-	154	-	166	-
5	14	136	146	15	19	20,40	25,84	21,90	27,74	156	162	168	174
6	14	133	144	15	19	19,95	25,27	21,60	27,36	153	158	166	171
7-8	14	130	140	15	19	19,50	24,70	21,00	26,60	150	155	161	167
10	14	127	137	15	19	19,05	24,13	20,55	26,03	146	151	158	163
4	15-16	139	150	9	-	12,51	-	13,50	-	152	-	164	-
5	15-16	134	145	15	19	20,10	25,46	21,75	27,55	154	159	167	173
6	15-16	130	140	15	19	19,50	24,70	21,00	26,60	150	155	161	167
7-9	15-16	127	137	15	19	19,05	24,13	20,55	26,03	146	151	158	163
10-14	15-16	124	134	15	19	18,60	23,56	20,10	25,46	143	148	154	159

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	I7	I27	I37	I5	I9	19,06	24,13	20,55	26,03	I46	I51	I58	I63
9	I8-22	I39	I50	9	-	12,51	-	13,50	-	I52	-	I64	-
4	I8-22	I32	I43	9	-	11,88	-	12,87	-	I44	-	I56	-
5	I8-22	I30	I40	16	19	19,50	24,70	21,00	26,60	I30	I35	I61	I67
6	I8-22	I28	I37	I5	19	19,20	24,32	20,55	26,00	I47	-	I50	I53
7-9	I8-22	I24	I34	I5	19	18,60	23,56	20,10	25,46	I43	I48	I54	I59
10-20	I8-22	I22	I32	I5	19	18,30	23,18	19,80	25,08	I40	I45	I52	I57
3	25-32	I32	I43	9	-	11,88	-	12,87	-	I44	-	I56	-
4	25-32	I29	I39	9	-	11,61	-	12,51	-	I41	-	I52	-
5	25-32	I27	I37	15	19	19,06	24,13	20,55	26,03	I46	I51	I58	I63
6	25-32	I24	I34	I5	19	18,60	23,56	20,10	25,46	I43	I48	I54	I59
7-9	25-32	I22	I32	I5	19	18,30	23,18	19,80	25,08	I40	I45	I52	I57
10-20	25-32	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	19,65	24,88	I39	I44	I51	I56
22-25	25-32	119	I28	I5	19	17,85	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I52
19	34	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	19,65	24,88	I39	I44	I51	I56
27	34	118	I27	I5	19	17,70	22,42	19,05	24,13	I36	I40	I46	I51
4	35-50	I24	I34	9	-	11,16	-	12,06	-	I35	-	I46	-
5	35-50	I23	I33	15	19	18,45	23,37	-	25,27	I41	I46	I53	I58
6-9	35-50	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	-	-	I39	I44	I51	I56
10-20	35-50	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	-	24,03	I39	I44	I51	I56
22-32	35-50	118	I27	I5	19	17,70	22,42	19,05	24,13	I36	I40	I46	I51
35-40	35-50	118	I27	I5	19	17,70	22,42	19,05	24,13	I36	I40	I46	I51
4	55-70	I22	I32	9	-	10,98	-	11,88	-	I33	-	I44	-
5-6	55-70	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	19,65	24,88	I39	I44	I51	I56
7-9	55-70	I21	I31	I5	19	18,15	22,99	19,65	24,88	I39	I44	I51	I56
10-20	55-70	119	I28	I5	19	17,85	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I52
22-40	55-70	118	I27	I5	19	17,70	22,42	19,05	24,13	I36	I40	I46	I51
4	75-95	I21	I31	9	-	10,89	-	11,79	-	I32	-	I43	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
75-95	75-95	I20	I29	18	19	18,00	22,80	19,36	24,61	I38	I43	I48	I54
15-20	75-95	II9	I28	18	19	17,86	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I51
22-40	75-95	II9	I28	18	19	17,86	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I52
	75-95	II8	I27	15	19	17,70	22,42	19,06	24,13	I36	I40	I46	I51
4	100-250	I20	I29	9	-	10,80	-	11,61	-	I31	-	I41	-
5-6	100-250	II9	I28	18	19	17,86	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I52
7-9	100-250	II9	I28	18	19	17,86	22,61	19,20	24,32	I37	I42	I47	I52
10-20	100-250	II8	I27	15	19	17,70	22,42	19,06	24,13	I36	I40	I46	I51

Зав. Сибирский
Химический завод

М. А. Романову

1988 г.

Минвостокстрой СССР
Главбурятстрой

Начальник УИТК В. П. Гудавов

Зав. лабораторией совершенствования
методологии ценообразования и теку-
щих преysкурентов ИЗ ЦНИИЧМ

М. К. Сорокина

Наименование вида продукции по НТД	Код вида продукции по ВКГ ОКП																			
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table>		0	9	3	1	0	0	0	9	3	2	0	0	0	9	3	2	0	0
0	9	3	1	0	0															
0	9	3	2	0	0															
0	9	3	2	0	0															
Базис в ОКП	Обозначение по НТД	Коды по ОКП																		
Марка стали	ГОСТ 380-71	1225, 1442																		
Профиль	ГОСТ 103-76	Г911																		
Технические требования	ТУТ4-2-767-88	6020																		
Формы заказа и условий поставки	М/И К/И В/И	II I4 00																		

Расчет данных проверки:

(сотрудники базовой организации по стандартизации)

Подпись и дата
 Имя и должность
 Место и дата
 Подпись и дата
 Имя и должность

ТУТ4-2-767-88

Лист

Лист регистрации изменений ТУ 14-2-767-88

Наименование документа содержащего изменение	Дата и номер отраслевой регистрации	Перечень пунктов технических условий на которые распространяется изменение	Дата и номер государственной регистрации
1	2	3	4

--	--	--	--

№ подл.	Подпись и дата	Имя и звание	Подпись и дата