



**БЛЮМЫ И ЗАГОТОВКИ ГОРЯЧЕКАТАННЫЕ
КВАДРАТНЫЕ ИЗ КАЧЕСТВЕННОЙ И
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-1-44-92-88

Настоящие технические условия распространяются на горячекатаные бляхи (болванки обжатые) и заготовки квадратного сечения из качественной и высококачественной углеродистой, легированной и высоколегированной стали и сплавов, предназначенные для дальнейшего переката и свободнойковки.

В части требований к сортаменту технические условия распространяются на сортовой прокат, поставляемый с обжимных и заготовочных станов.

Технические условия не распространяются на заготовки, полученные на машинах непрерывного литья.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

I.1. По состоянию поверхности бляхи и заготовки изготовляют трех категорий: 1 - без травления и удаления дефектов; 2 - без травления с удалением дефектов; 3 - без окалины (травленая) с удалением дефектов.

Примечание: Если категория не указана в заказе, бляхи и заготовки поставляют по второй категории.

I.2. Назначение продукции указывается потребителем в заказе: для свободнойковки (СК); для переката (П).

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Бляхи (болванка обжатая)

2.1.1. Форма, размеры сечения и предельные отклонения должны соответствовать данным табл. I и чертежу I.

2.1.2. Грани бляхов должны быть прямыми или слегка вогнутыми.

Допускается поставка бляхов, у которых грани двух противоположных сторон могут иметь выпуски в пределах установленного допуска по стороне бляха. Средняя часть этих граней, шириной не менее $1/3$ размера стороны бляха, должна быть прямой или слегка вогнутой.

2.1.3. Разность диагоналей бляха сечением менее 300x300 мм не должна превышать 0,75 суммы предельных отклонений по стороне бляха; сечением 300x300 мм и выше - суммы предельных отклонений по стороне бляха.

2.1.4. Бляхи изготовляют длиной от I до 6 м: мерной длины; кратной мерной длины; немерной длины.

Допускается поставка бляхов ограниченной длины в пределах немерной.

При заказе бляхов мерной и кратной мерной длины по согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка бляхов немерной длины в количестве до 10% от массы партии.

Форма поставки и длина бляхов оговариваются в заказе.

2.1.5. Предельные отклонения мерной и кратной мерной длины бляха не должны превышать +80 мм.

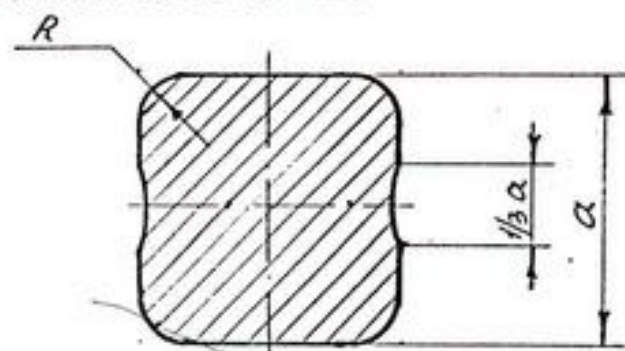
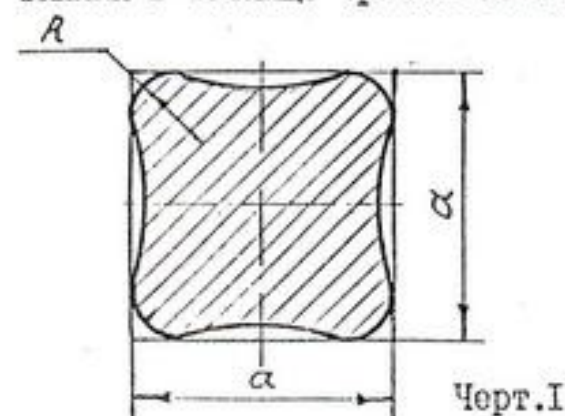
Таблица I

мм		
Сторона бляма, а	Радиус закругления углов, R	Предельные отклонения по стороне бляма
140	20	
150	20	
160	20	± 5
170	25	
180	25	
190	25	
200	30	± 6
210	30	
220	35	
240	35	
250	35	± 7
260	40	
280	40	
300	45	± 8
320	50	
360	50	
400	60	± 10
450	60	

Примечания: 1. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление блямб других размеров в пределах от 140 до 450 мм с предельными отклонениями по ближайшему меньшему размеру.

2. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление блямб прямоугольного сечения, при этом меньшая сторона не должна превышать 450 мм.

3. Уменьшение или увеличение радиусов закругления углов против указанных в таблице браковочным признаком не является.



2.1.6. Концы блямов со стороной до 350 мм должны быть обрезаны; более 350 мм - по согласованию изготовителя с потребителем.

По согласованию изготовителя с потребителем блямы со стороной 260 мм и более поставляют с необрезными концами.

Допускается поставка блямов из особо прочных сталей с необрезными концами.

2.1.7. Косина реза не должна превышать 4% стрны бляма.

2.2. Заготовка

2.2.1. Форма, размеры сечения и предельные отклонения должны соответствовать данным табл.2 и чертежу 2.

2.2.2. Разность диагоналей по сечению заготовки не должна превышать 0,7 суммы предельных отклонений по стороне квадрата.

2.2.3. Вогнутость и выпуклость граней заготовки, а также разность двух противоположных сторон не должна превышать половины суммы предельных отклонений по стороне квадрата.

2.2.4. Заготовки изготовляют длиной от I до I2 м:

- мерной длины;
- мерной длины с немерной до 10% массы партии;
- кратной мерной длины;
- кратной мерной длины с немерной до 10% массы партии;
- немерной длины;
- ограниченной длины в пределах немерной.

2.2.5. Предельные отклонения по длине заготовки мерной длины или кратной мерной длины не должны превышать (мм):

- +30 - при длине до 4 м;
- +50 - при длине свыше 4 до 6 м включительно;
- +70 - при длине свыше 6 м.

2.2.6. Заготовки должны быть обрезаны. Косина реза не должна превышать:

- 6 мм - при стороне квадрата до 100 мм;
- 8 мм - при стороне квадрата свыше 100 мм.

2.3. Местная кривизна блямов и заготовок не должна превышать 12 мм на I м длины; общая кривизна не должна превышать произведения допустимой кривизны для I м на общую длину в метрах.

По согласованию изготовителя с потребителем кривизна заготовок не должна превышать 5 мм на I м длины.

2.4. Видимое скручивание вокруг продольной оси бляма и заготовки не допускается.

2.5. Допускается смятие концов блямов и заготовок при обрезке.

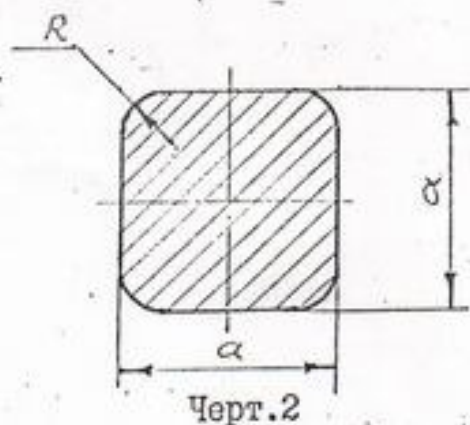
Примеры условных обозначений

Бляма со стороной квадрата 260 мм из стали марки 25 второй категории поверхности, для переката (П):

Бляма 260 - 25 - 2 - П - ТУ I4-I-4492-83

Заготовка со стороной квадрата 90 мм из стали марки I5 первой категории поверхности, для свободнойковки (СК):

Заготовка 90 - I5 - I - СК - ТУ I4-I-4492-83.



мм

Таблица 2.

Сторона квадрата, а	Радиус закругления углов, R	Предельные отклонения по стороне квадрата
40		
45	7	± 1,2
50		
55		
60	9	± 1,6
65		
70		
75		
80		
85	12	± 2,0
90		
95		
100	15	± 2,4
105		
110		
115		
120	18	± 2,7
125		
130		
140	21	± 3,2
150		
160		
170	25	± 3,9
180		
190	30	± 4,5
200		
210		
220	35	± 5,2
240		
250		

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Марки и химический состав стали и сплавов должен соответствовать требованиям ГОСТ 801-78, ГОСТ 1050-74, ГОСТ 1414-75, ГОСТ 1435-74, ГОСТ 2246-70, ГОСТ 4543-71, ГОСТ 5632-72, ГОСТ 5950-73, ГОСТ 6862-71, ГОСТ 10543-82, ГОСТ 10702-78, ГОСТ 11036-75, ГОСТ 14959-79, ГОСТ 19265-73, ГОСТ 19282-73, ГОСТ 20072-74, *ост 14-15-37-85* ⑤

3.2. Качество поверхности должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Категория поверхности	Состояние поверхности	Характеристика поверхности	Допустимые дефекты на поверхности
		На поверхности не должно быть:	
1	Без травления и удаления дефектов	Поперечных трещин и грубых рванин, плен	Дефекты глубиной залегания не более 8% номинальной толщины за исключением указанных в графе "Характеристика поверхности"; мелкая пленка.
2	Без травления с удалением дефектов	Плен, рванин, трещин, закатов	Отпечатки, рябизна, царапины глубиной не более половины суммы предельных отклонений по толщине; раскатанные загрязнения и пузыри глубиной не более 1,0 мм для заготовок сечением 100 мм и более и 0,5 мм - для заготовок меньшего сечения.
3	Травленая (без окалины) с удалением дефектов	Окалины, плен, рванин, закатов, трещин и раскатанных загрязнений	Отпечатки, рябизна, царапины глубиной не более половины суммы предельных отклонений по толщине.

Примечания: I. Под дефектом "мелкая пленка" следует понимать пленку, глубина залегания которой не более 3% номинальной толщины.

3.3. Недопустимые дефекты должны быть удалены пологой вырубкой или зачисткой, ширина которой должна быть не менее пятикратной глубины. Глубина вырубki или зачистки на двух противоположных гранях в одном перпендикулярном сечении не должна превышать:

для бльмов и заготовок, предназначенных к прокатке, со стороны квадрата до 300 мм - 8% номинальной толщины, свыше 300 мм - 25 мм;

для бльмов и заготовок всех размеров, предназначенных к свободной ковке - 8% номинальной толщины, но не более 15 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается, иная против указанных, глубина вырубki или зачистки дефектов.

3.4. Макроструктура бльмов и заготовок из спокойной стали не должна иметь подсадочной рыхлости, подкорковых пузырей, трещин, корочек, расслоений и флокенов, инородных включений.

Макроструктура бльмов и заготовок из кипящей стали, предназначенных для производства подката по ГОСТ 10702-78, кроме указанных дефектов, не должна иметь выхода ликвационной зоны на поверхность.

3.5. Бльмы и заготовки изготовляют без термической обработки. По согласованию изготовителя с потребителем бльмы и заготовки из легированных и высоколегированных сталей и сплавов изготовляют в термически обработанном состоянии.

3.6. По согласованию изготовителя с потребителем бльмы и заготовки изготовляют с нормированной величиной:

- аустенитного зерна;
- прокаливаемости;
- макроструктуры;
- неметаллических включений;
- карбидной неоднородности;
- магнитных свойств;
- механических свойств.

Нормы^{по} аустенитному зерну и прокаливаемости бльмов и заготовок всех размеров, а также нормы механических свойств для бльмов и заготовок размером до 250 мм включительно должны соответствовать требованиям стандартов на сортовой прокат из соответствующих марок стали.

Нормы по макроструктуре, неметаллическим включениям, карбидной неоднородности и магнитных свойств заготовок и бльмов размером более 250 мм устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Правила приемки - по ГОСТ 7566-81.

4.2. Партия состоит из бльмов или заготовок одной марки стали, одной плавки-ковша, а при выплавке электрошлаковым или вакуумно-дуговым методами - из исходной плавки; одного размера и одной категории поверхности и сопровождается документом о качестве, содержащим:

наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
наименование потребителя;

марки стали;

номер плавки;

категория поверхности;

результаты химического анализа;

размеры бльма или заготовки;

масса партии и количество бльмов или заготовок;

обозначение настоящих технических условий.

4.3. Для проверки качества от партии отбирают:

- для контроля поверхности - каждый бльм или заготовку;

- для химического анализа - по ГОСТ 7565-81;

- для испытания на прокаливаемость, механических свойств и макроструктуру - один бльм или заготовку.

4.4. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей проводят испытания в соответствии с ГОСТ 7566-81.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Качество поверхности проверяют путем наружного осмотра. При необходимости проводят светление или травление поверхности.

5.2. Определение размеров бльмов и заготовок производят измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность.

Измерение сторон квадрата, диагоналей, выпуклости или вогнутости квадратной заготовки проводят на расстоянии не менее 150 мм от торцов заготовки; сторон квадрата и диагоналей бльма - на расстоянии не менее 300 мм.

5.3. Химический анализ проводят методами, предусмотренными в стандартах, указанных в п.3.1.

5.4. Прокаливаемость проверяют по ГОСТ 5657-69.

5.5. Величину зерна определяют по ГОСТ 5639-82.

5.6. Контроль и оценку макроструктуры бльмов и заготовок толщиной до 250 мм проводят по ГОСТ 10243-75 на поперечных темплетах

методом травления или по излому, а при толщине свыше 250 мм - по согласованию изготовителя с потребителем.

Допускается применение ультразвукового контроля по методике изготовителя и других методов неразрушающего контроля. Изготовитель гарантирует при этом соответствие продукции требованиям настоящих технических условий.

5.7. Глубину залегания поверхностных дефектов определяют путем зачистки заготовки или блина на контролируемом участке и измерения штангенглубиномером по ГОСТ 162-80 или другими измерительными инструментами соответствующей точности.

5.8. Оценку немаetalлических включений проводят для заготовки или блинов из стали марок ШХ15 и ШХ15СГ по ГОСТ 801-78.

5.9. Оценку карбидной неоднородности проводят по ГОСТ 801-78, ГОСТ 5950-73 и ГОСТ 19265-73 в зависимости от марок стали.

5.10. Контроль механических свойств стали проводят в соответствии с требованиями стандартов на сортовой прокат из соответствующих марок стали.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Маркировка и упаковка - по ГОСТ 7566-81.

Все блины и заготовки, соответствующие головной части слитка, маркируются на торце со стороны головной части буквой А.

На торце каждого блина или заготовки дополнительно наносится товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя.

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77 с указанием основных, дополнительных и информационных надписей, наносимых несмываемой краской на груз или ярлык.

6.2. Блины и заготовки, изготовленные из стали, выплавленной специальными методами, дополнительно маркируются в соответствии с действующей в отрасли системой обозначений.

6.3. Блины и заготовки транспортируют всеми видами транспорта в открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и условиями перевозки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения СССР.

ПЕРЕЧЕНЬ
 нормативно-технической документации,
 на которую даны ссылки в настоящих
 технических условиях

Обозначение	:	Наименование
ГОСТ I62-80		Штангенглубиномеры. Технические условия
ГОСТ 80I-78		Сталь подшипниковая. Технические условия
ГОСТ I050-74		Сталь углеродистая качественная конструкционная. Технические условия
ГОСТ I4I4-75		Сталь конструкционная повышенной и высокой обрабатываемости резанием. Технические условия
ГОСТ I435-74		Сталь нелегированная инструментальная. Технические условия
ГОСТ 2246-70		Проволока стальная сварочная. Технические условия
ГОСТ 4543-7I		Сталь легированная конструкционная. Технические условия
ГОСТ 5632-72		Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования
ГОСТ 5639-82		Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна
ГОСТ 5657-69		Сталь. Метод испытания на прокаливаемость
ГОСТ 5950-73		Прутки и полосы из инструментальной легированной стали. Технические условия
ГОСТ 6862-7I		Прутки из легированной магнитнотвердой стали. Технические условия
ГОСТ 7565-8I		Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для химического состава
ГОСТ 7566-8I		Прокат и изделия дальнейшего передела. Правила приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения
ГОСТ I0243-75 (СТ СЭВ 2837-82)		Сталь. Метод испытаний и оценки макроструктуры
ГОСТ I0543-82		Проволока стальная наплавочная. Технические условия
ГОСТ I0702-78		Сталь качественная конструкционная углеродистая и легированная для холодного выдавливания и высадки. Технические условия
ГОСТ II036-75		Сталь сортовая электротехническая нелегированная
ГОСТ I4I92-77		Маркировка грузов

Приложение I
к ТУ I4-I-4492-88
(справочное)

Продолжение

Обозначение	:	Наименование
ГОСТ I4959-79		Сталь рессорно-пружинная углеродистая и легированная. Технические условия
ГОСТ I9265-73		Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия
ГОСТ I9282-73		Сталь низколегированная толстолистовая и широкополосная универсальная. Технические условия
ГОСТ 20072-74		Сталь теплоустойчивая. Технические условия

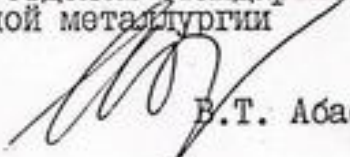
6.4. При погрузке нескольких партий в один вагон во избежание перепутывания партии одна от другой должны быть отделены прокладками или другим надежным способом.

Разделение партий бляхов или заготовок, уложенных в связки или пачки, допускается не производить.

Цены утверждаются Госкомцен СССР и публикуются в дополнительных прейскурантах.

Экспертиза проведена:

Зарегистрировано ЦНИИЧМ,
Зав.отделом стандартизации
черной металлургии


В.Т. Абабков

Изменение №1
к ТУ 14-I-4492-88

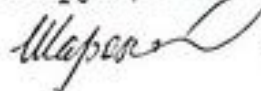
1. Наименование технических условий изложить в новой редакции: "Блины и заготовка квадратная горячекатаная из качественной и высококачественной стали".
2. Страница 2,3,4,5 заменить на прилагаемые страницы 2,3,4,5.
3. Пункт 3.1 дополнить словами "и другим стандартам и техническим условиям на готовый прокат, указанным в заказе".
4. Пункт 3.6. Четвертый абзац изложить в редакции: "Нормы по макроструктуре, неметаллическим включениям, карбидной неоднородности и магнитных свойств для блинов и заготовок всех размеров, а также нормы по механическим свойствам заготовок и блинов размером более 250 мм устанавливаются по согласованию изготовителя с потребителем."
5. Пункт 4.3. Четвертый абзац изложить в редакции: "- для испытания на прокаливаемость, механических свойств, макроструктуры, зерна, неметаллических включений, карбидной неоднородности и магнитных свойств - один блин или заготовку".
6. Пункт 4.3 дополнить абзацем: "-для контроля размеров и формы - 5% блинов или заготовок от партии".
7. Пункт 5.2. Начало первого абзаца изложить в новой редакции: "Проверку размеров и формы блинов и заготовок..." и далее по тексту.
8. Пункт 5.6 дополнить абзацем: "Контроль макроструктуры блинов производят по требованию потребителя".
9. Раздел 6 дополнить пунктом в редакции: "Масса металла отсортированного по поверхностным дефектам, выявленным у потребителя, заменяется годным металлом без применения санкций".

Экспертиза проведена:
Зав. лабораторией стандартизации
конструкционных сталей ЦНИИЧМ
В. Д. Хромов
"13/12/88" 1989 г.

- I. Срок действия ТУ установить без ограничения.
2. Пункт 2.1.3 исключить.
3. Пункт 2.1.7 исключить.
4. Пункт 2.2.1. Таблицу 2 дополнить примечанием:
"Примечание. Радиусы закругления углов заготовки даны для построения калибров и на заготовке не контролируют".
5. Пункт 2.2.3. Исключить слово "половины".
6. Пункт 3.4. Первое предложение. Слова "инородных включений" заменить на слова "инородных металлических и шлаковых включений".
7. Пункт 5.2 изложить в новой редакции:
"Проверку размеров и формы бляшек и заготовок производят измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность.
Измерение сторон, диагоналей, вогнутости или выпуклости квадратной заготовки проводят на расстоянии не менее 150 мм от торцов заготовки; сторон бляшка - на расстоянии не менее 300 мм".
8. Пункт 6.5 "Масса металла, отсортированного по поверхностным дефектам, выявленным у потребителя, заменяется годным без применения санкций" - из ТУ исключить.
9. По всему тексту ТУ заменить ссылки:
ГОСТ 1050-74 на ГОСТ 1050-88
ГОСТ 1435-74 на ГОСТ 1435-90
ГОСТ 6862-71 на ТУ I4-I-4487-88
ГОСТ 19282-73 на ГОСТ 19281-89.
10. Приложение 2 к ТУ (Форма 3.1А) заменить на прилагаемое.
- II. Пункт 3.3. Слово "перпендикулярном" исключить.

Экспертиза проведена: 14.10.91.

Зав. лабораторией стандартизации
конструкционных сталей ЦНИИЧМ

 В.Д.Хромов



МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

Техническое управление

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ имени И. П. БАРДИНА

ЦНИИчермет

К

29.12.88 г. № ОС 2-3/ТУ-4492

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ

ОБ ИЗМЕНЕНИИ

к техническим условиям

ТУ 14-I-4492-88

"БЛЮМЫ И ЗАГОТОВКИ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ИЗ
КАЧЕСТВЕННОЙ И ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ"

1. Пункт 2.2 дополнить текстом в редакции:

"Допускается поставка блюмов ограниченной длины в пределах немерной.

При заказе блюмов мерной или кратной мерной длины по согласованию изготовителя с потребителем допускается поставка блюмов немерной длины в количестве до 10% от массы партии.

Предельные отклонения мерной и кратной мерной длины блюма не должны превышать +80 мм".

2. Пункт 2.5. Текст после пятого абзаца дополнить абзацем: "немерной длины".

3. Пункт 5.2. Из предложения "сторон квадрата и диагоналей блюма" исключить слово "и диагоналей".

Основание: пропуски и опечатки при подготовке ТУ взамен ОСТ 14-I-228-88.

Зав.отделом стандартизации
черной металлургии

"28" декабря 1988 г.

В.Т. Абабков

ВВЕДЕНО В ИЗМЕНЕНИЕ

N 1, пункт 5.2 (в абз. 1-2)

Исп. Петренко Э.Д.
265-74-61

Наименование вида продукции по НТД	Код вида продукции по ВКГ ОКП			
Блюмы и заготовки горячекатаные квадратные из качественной и высококачественной стали.	0	8	9	1 0 0
Блоки по ОКП	Обозначение по НТД		Код по ОКП	
Марок сталей	-		-	
Профилей	ТУ 14-1-4492-88		1510 1621	
Технических требований	ТУ 14-1-4492-88		8110	
Форм заказа и условий поставки	Огр/д пред н/д разб I м и мен Огр/д пред н/д разб более I м		21 22	

Расчёт кодов проверил:

Зав. группой Отдела стандартизации
ЦНИИЧМ

Куркатова И.В.