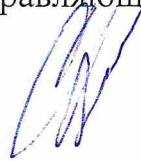


УТВЕРЖДАЮ

Управляющий директор



С.А. Замотохин

«01» июня 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Технические условия на поставку кузнечных
слитков из углеродистой и легированной
стали и сплавов

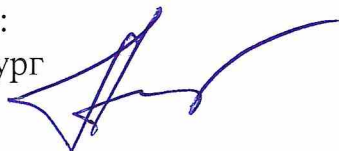
ТУ 0883-008-14377984 – 2022/3.

Дата введения: 01.06.2022

РАЗРАБОТАНО:

Главный металлург

С.М. Ануфриев



«30» мая 2022 г.

ООО «Уральские ферросплавы»
Миасс 2022 г.



1. ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на слитки стальные из углеродистых и легированных марок сталей предназначенные для изготовления поковок. Слитки выплавляются в электропечи с продувкой аргоном в ковше, разливка слитков осуществляется сверху или сифонным способом, поставляются в холодном состоянии.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2.1. Выплавка и разливка стали, а также охлаждение слитков производится по технологии предприятия-изготовителя.
- 2.2. В зависимости от марки стали слитки поставляют без термической обработки или после отжига (отжиг проводят для снятия внутренних напряжений и предотвращения образования трещин).
- 2.3. Марка стали, масса и количество слитков должны устанавливаться спецификацией, согласованной между изготовителем и покупателем, которая прилагается к договору.
- 2.4. Химический состав стали и допускаемые отклонения по содержанию элементов (по ковшевой пробе) должны соответствовать нормам действующих НД (нормативных документов) на соответствующую марку стали или установлены договором между изготовителем и покупателем.
- 2.5. Слитки из стали, имеющей отклонения от норм химического состава свыше предусмотренных НД или договором, поставляются только по согласованию с покупателем.
- 2.6. Слитки поставляются по фактической массе и размеру.
- 2.7. Предельное отклонение массы поставляемого слитка не должно превышать 2% от теоретического значения.
- 2.8. Теоретическая масса слитков указана в Приложении 1., Таблица 1., Таблица 2., Приложении 2., Таблица 3., Таблица 4.
- 2.9. Предельное отклонение размеров поставляемого слитка не должно превышать 5% от теоретического значения.
- 2.10. Ориентировочные геометрические параметры слитков указаны в Приложении 1., Таблица 1., Приложении 2., Таблица 3.
- 2.11. Слитки из стали, имеющей отклонения по размерам и массе поставляются по согласованию с покупателем.
- 2.12. Поверхность деловой части тела слитка (рис.1, рис.2) должна быть чистой без трещин, заворотов корочки, кольцевых пережимов.
- 2.13. Без удаления допускаются дефекты:
 - сетка разгара, глубиной не более 3 мм;
 - заливы от углублений в стенках изложниц, высотой не более 10 мм;
 - наплесы высотой не более 10 мм.
 - местные дефекты в виде раковин, свищей, газовой пористости, вмятин глубиной залегания не более 10 мм.
- 2.14. Дефекты с глубиной залегания более 10 мм удаляются пологой зачисткой. Глубина зачистки дефектов на слитках не должна превышать 50 мм.
- 2.15. Ширина зачистки должна быть не менее шестикратной глубины.
- 2.16. Вкладыши, приварившиеся к донной части слитка не удаляются.

2.17. В кузнечное производство допускается только деловая часть слитка, определяемая в соответствии с Приложением 1., Таблица 1., Приложением 2., Таблица 3.

2.18. Предприятие - изготовитель гарантирует получение плотной макроструктуры металла долевой части слитка без усадочной рыхлости, пористости и неметаллических включений, видимых невооруженным взглядом, при условии соблюдения технологии передела у заказчика и получения группы качества 4n по ГОСТ 24507-80 при производстве следующих изделий из слитков:

- Поковок прямоугольного сечения, изделий в виде валов при укове не менее 4-х;
- Изделий типа диск без прошивки отверстия или с отверстием при укове не менее 1,5 и осадке не менее – 2-х;
- Изделий типа кольцо при укове не менее 1,5 и осадке не менее 2-х;

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 3.1. Приемка слитков производится в холодном состоянии.
- 3.2. Качество поверхности слитка проверяется на каждом слитке.
- 3.3. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие геометрических размеров слитков параметрам, указанным в Приложении 1 и Приложении 2.
- 3.4. Слитки признаются годными, подлежат оформлению и отправке при выполнении следующих условий:

Соответствие химического состава требованиям п. 2.4.

- Соответствие массы слитка, указанной в договоре о поставке с учетом п. п. 2.6.- 2.8.
- Соответствие размеров слитка, указанной в договоре о поставке с учетом п. 2.10., 2.11.
- Соответствие качества поверхности требованиям п.п.2.12. -2.16.
- Наличие четкой маркировки, в соответствии с п.п.5.1.-5.3.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

- 4.1. Правила отбора проб для химического анализа по ГОСТ 7565.
- 4.2. Химический состав проверяют в соответствии с ГОСТ 22536.0- 22536.13: ГОСТ 12344; ГОСТ 12345; ГОСТ 12346; ГОСТ 12347; ГОСТ 12348; ГОСТ 12352; ГОСТ 12354; ГОСТ 12355; ГОСТ 12356; ГОСТ 12357; ГОСТ 12360 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность измерений.
- 4.3. Контроль качества поверхности слитков проводится без применения увеличительных приборов. В случае необходимости качество поверхности проверяется с осветлением поверхности абразивным кругом.

5. МАРКИРОВКА ТРАНСПОРТИРОВКА И ОФОРМЛЕНИЕ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ

5.1. Для маркировки слитков используется металлическая скоба. Маркировка на скобе содержит номер плавки.

Дополнительно на все слитки наносится маркировка светлой краской следующего содержания: номер плавки, марка стали, масса слитка.

- 5.2. Маркировка наносится ударным способом - вручную цифровыми клеймами.
- 5.3. В случае обрыва скобы, холодные слитки маркируются клеймами (высота клейм не менее 5 мм) на кюмпеле или боковой грани в нижней или верхней части слитка номером плавки и маркой стали. Место маркировки обводится белой краской.
- 5.4. Слитки, отправляемые покупателю, должны сопровождаться сертификатом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя;
- номер плавки;
- массу и количество слитков;
- марку стали;
- обозначение настоящих ТУ;
- результат контроля химического

состава.

- Сертификат отправляется вместе со слитками.

5.5. Слитки могут транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с договором.

5.6. Технические условия ко всему неуказанному в настоящем приложении определяет предприятие изготовитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 К ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Размеры слитков

Рис.1

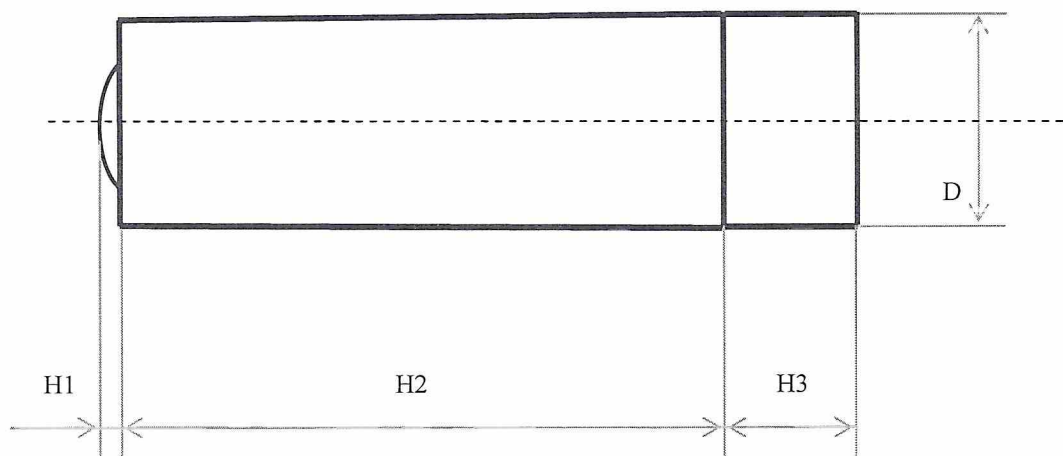


Таблица 1

Тип	Конфигурация поперечного сечения (кол-во граней)	Масса слитка, тн.	Масса прибыли, тн.	Кол-во прибыли %	D, мм.	H1, мм.	H2, мм.	H3, мм.
2,5	0	2,300	0,28	12,17	400	0-50	2000	350

Примечания:

- 1) Допускаются отклонения геометрических размеров слитка до 5%
- 2) Допускается отклонение высоты прибыльной части слитка до 15%

Размеры слитка приведены по твердому, с учетом линейной усадки 2,2%

Таблица 2

Изготовитель	Тип слитка	Масса прибыли		Масса деловой части тела слитка		Масса донной части		Максимальный выход годного
		тн.	%	тн.	%	тн.	%	
ООО «Уральские ферросплавы»	2,5	0,28 тн.	12,17%	1,950 тн.	87%	0,02тн.	1%	90%

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 К ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Размеры слитков

Рис.2

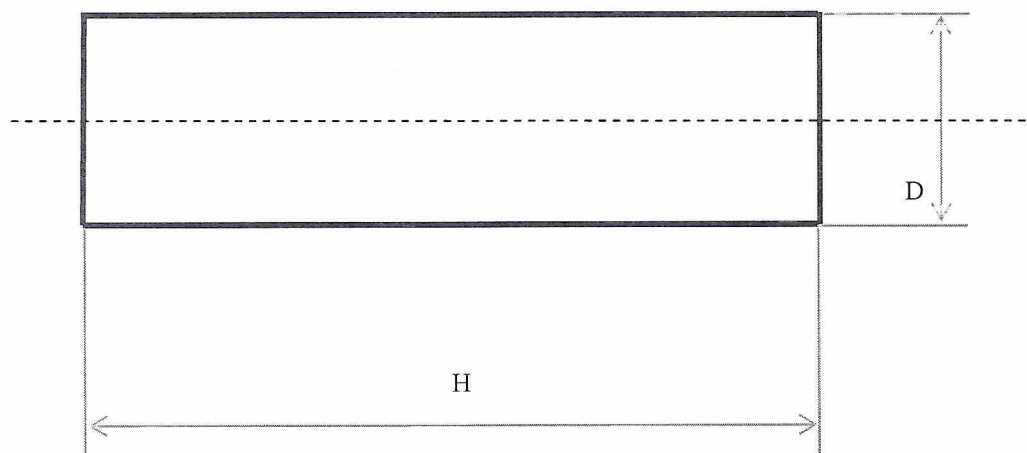


Таблица 3

Тип	Конфигурация поперечного сечения (кол-во граней)	Масса слитка, тн.	D, мм.	H, мм.
2,0	0	1,900	400	1950

Примечания:

- 3) Допускаются отклонения геометрических размеров слитка до 5%
- 4) Допускается отклонение высоты прибыльной части слитка до 15%

Размеры слитка приведены по твердому, с учетом линейной усадки 2,2%

Таблица 4

Изготовитель	Тип слитка	Масса деловой части тела слитка		Максимальный выход годного
ООО «Уральские ферросплавы»	2,0	1,90 тн.	98%	99%