



Публичное акционерное общество
НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

ОКПД 2 24.10.2

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР Управление регламентации технологических процессов
ИНВ. № <u>83</u>
ЭКЗ. № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор Дирекции ремонтного комплекса

С.И. Мазур

4

08

2021 г.

Слитки для поковок из углеродистых и легированных марок стали

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 24.10.20-0072-05757665-2021
(ТУ 05757665-MRO-031-0072-2021)
(взамен ТУ 14-106-687-2003)

Держатель подлинника: ПАО «НЛМК»

Срок действия с 09.08.2021

без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

И.о. начальника Фасонолитейного цеха

С.А. Жидких

29.07.2021

Содержание

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	4
5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	5
6. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	5
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	7
ЛИСТ РЕДАКЦИЙ	8

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на слитки из углеродистых и легированных марок стали (далее по тексту - слитки) для производства поковок общего и ответственного назначения 1-5 групп по ГОСТ 8479.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- 2.1. В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие нормативные документы:
- 2.1.1. ГОСТ 166-89 (СТ СЭВ 704-77 - СТ СЭВ 707-77; СТ СЭВ 1309-78, ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия;
 - 2.1.2. ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические;
 - 2.1.3. ГОСТ 1050-2013Metalлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия;
 - 2.1.4. ГОСТ 4543-2016Metalлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия;
 - 2.1.5. ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия;
 - 2.1.6. ГОСТ 8479-70 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия;
 - 2.1.7. ГОСТ 14959-2016Metalлопродукция из рессорно-пружинной нелегированной и легированной стали. Технические условия;
 - 2.1.8. ГОСТ 18895-97 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа;
 - 2.1.9. ГОСТ 19281-2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия;
 - 2.1.10. ГОСТ 20072-74 Сталь теплоустойчивая. Технические условия.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 3.1. Слитки должны соответствовать настоящим техническим условиям и изготавливаться в соответствии с технологической инструкцией, утвержденной в установленном порядке.
- 3.2. Химический состав металла слитков по ковшевой пробе должен соответствовать требованиям ГОСТ 1050, ГОСТ 4543, ГОСТ 14959, ГОСТ 19281, ГОСТ 20072. Допускается по согласованию с заказчиком изготовление слитков с химическим составом, соответствующим другой технической документации.
- 3.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа ковшевой пробы химический состав стали может быть аттестован по анализу готовой продукции. Данное условие применимо только для деталей, изготавливаемых по внутренним заказам.
- 3.4. В теле слитка не допускается поперечные и продольные трещины и дефекты поверхности (открытые поры (пузыри), плены и наплывы) глубиной более 8 % на гранях и 10 % на ребрах от толщины слитка в месте дефекта.
- 3.5. Трещины и поверхностные дефекты глубиной менее 8 % на гранях и 10% на ребрах слитков (кроме случаев, прописанных в пункте 3.10) должны быть удалены путем полной вырубki или вырезки (зачистки) с пятикратным развалом и плавным выходом на поверхность слитков. Общая площадь зачищаемой поверхности не должна

превышать 20 % от площади поверхности слитка.

- 3.6. Слитки с поперечными трещинами, расположенными в верхней части тела слитка на расстоянии не более 150 мм от прибыли, а в нижней не более 100 мм от границы поддона, допускают в производство поковок.
- 3.7. Усадочная раковина в прибыльной части слитка должна быть полой и не уходить в тело слитка, в ином случае слиток бракуется с оформлением соответствующего акта о браке.
- 3.8. Слитки изготавливаются восьмигранного сечения, уширенные кверху номинальной массой 5,2 т, 6,4 т, 7,0 т, 9,5 т и 11,3 т. Форма, размеры и номинальная масса слитков устанавливается по согласованию между поставщиком и заказчиком.
- 3.9. Допустимые отклонения от массы слитков приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Допустимые отклонения от массы слитков

Номинальная масса слитка, т	Допустимый диапазон массы слитка, т	
	Не менее	Не более
5,2	5,09	5,31
6,4	6,26	6,54
7,0	6,85	7,15
9,5	9,29	9,71
11,3	11,05	11,55

Примечание – При изготовлении слитков другой номинальной массы допустимые отклонения принимаются $\pm 2,2$ % от номинальной массы

- 3.10. Допускаются без удаления:
 - отпечатки сетки разгара и дефектов поверхности изложницы;
 - наросты на поверхности слитка;
 - открытые поры (пузыри), плены и наплывы глубиной не более 10 мм;
 - поперечные трещины в теле слитка на расстоянии не более 150 мм от прибыли и от 100 мм границы поддона.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 4.1. Слитки принимают партиями.

Партия состоит из слитков одной плавки, сопровождаемая одним документом о качестве (сертификатом), включающим в себя:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование продукции и марку стали;
- номер плавки и порядковый номер по очередности заливки;
- номер вагона (при отгрузке ж/д транспортом);
- химический состав металла и фактическую массу каждого слитка, входящего в партию;
- штамп отдела технического контроля предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий.

- 4.2. Для определения химического состава металла слитков отбирают одну ковшевую пробу от плавки согласно ТИ 05757665-MRO-094-031-0074 [1] Приложение А настоящих ТУ.
- 4.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа химического состава ковшевой пробы производят повторный отбор не менее 2^х проб от слитков, соответствующих разливке середины плавки. Результаты повторных испытаний распространяются на всю плавку.
- 4.4. При отклонении массы слитков от требований пункт 3.9. настоящих технических условий их приемка осуществляется по согласованию поставщика и покупателя.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

- 5.1. Определение химического состава слитков проводят по ГОСТ 18895 или другими методами, обеспечивающими необходимую точность определения.
- 5.2. Фактическую массу слитка определяют взвешиванием.
- 5.3. Контроль качества поверхности слитков проводят визуально, без применения увеличительных приборов.
- 5.4. Геометрические размеры слитков определяют при помощи измерительных инструментов по ГОСТ 166, ГОСТ 427, ГОСТ 7502.

6. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- 6.1. На донной части каждого слитка несмываемой краской или клеймом наносят марку стали, номер плавки и порядковый номер по очередности заливки.
- 6.2. Транспортировку слитков осуществляют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.
- 6.3. Хранение слитков осуществляют как в закрытых помещениях, так и на открытом воздухе.

**Лист согласования к ТУ 24.10.2-0072-05757665-2021 (ТУ 05757665-MRO-031-0072-2021)
Слитки для поковок из углеродистых и легированных марок стали**

Форма 0

СОГЛАСОВАНО

№	Должность	Результат согласования	Инициалы, фамилия
1.	И.о. начальника Ремонтного управления	Согласованно 28.07.2021 10:33	А.Ю. Остряков


Достоверность данных подтверждаю:

И.о. начальника ФЛЦ


С.А. Жидких

Нормоконтроль пройден:

Начальник ОСМК УРТП


П.Г. Бобровских

Комментарии:



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)
Библиография

- [1] ТИ 05757665-MRO-094-031-0074-2020 Производство кузнечных слитков.
Технологическая инструкция

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к техническим условиям

Форма 0

Номер изменения	Дата утверждения	Дата введения в действие изменения	Перечень измененных пунктов

ЛИСТ РЕДАКЦИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Форма 0

Ред.№	Наименование документа	Дата утверждения	Дата введения в действие	Реквизиты распорядительного документа
1	ТУ 14-106-687-2003 Слитки для поковок из углеродистых и легированных марок стали	17.12.2003	20.12.2003	—