



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕТАЛЛЫ ЧЕРНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2787-75

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕТАЛЛЫ ЧЕРНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ

Общие технические условия

Ferrous secondary metal.
General technical requirements

**ГОСТ
2787-75***

**Взамен
ГОСТ 2787-63**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26 декабря 1975 г. № 4035 срок введения установлен

с 01.07.77

Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93)

Настоящий стандарт распространяется на вторичные черные металлы, предназначенные для использования в качестве металлической шихты в металлургических печах при выплавке стали и чугуна, при изготовлении стальных и чугунных отливок и производстве ферросплавов, а также для переработки с целью последующего использования их в металлургических печах.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Вторичные черные металлы подразделяются:

а) по содержанию углерода - на два класса: стальные лом и отходы и чугунные лом и отходы;

б) по наличию легирующих элементов - на две категории: А - углеродистые, Б - легированные;

в) по показателям качества - на 28 видов;

г) по содержанию легирующих элементов - на 67 групп.

1.2. Распределение вторичных черных металлов по классам, категориям и видам, их обозначение и шифр должны производиться в соответствии с [табл. 1](#) и [2](#).

Таблица 1

| Класс | Категория | Вид | Номер вида | Общее обозначение |
|-----------------------|-----------|--|------------|-------------------|
| Стальные лом и отходы | А | Стальные лом и отходы № 1 | 1 | 1А |
| | А, Б | Стальные лом и отходы № 2 | 2 | 2А, 2Б |
| | А, Б | Стальные лом и отходы № 3 | 3 | 3А, 3Б |
| | А, Б | Стальные лом и отходы № 4 | 4 | 4А, 4Б |
| | А, Б | Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки) | 5 | 5А, 5Б |
| | А, Б | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6 | 6А, 6Б |
| | А, Б | Брикеты № 2 из стальной стружки | 7 | 7А, 7Б |
| | А, Б | Пакеты № 1 | 8 | 8А, 8Б |
| | А | Пакеты № 2 | 9 | 9А |
| | А | Пакеты № 3 | 10 | 10А |
| | А, Б | Лом для пакетирования № 1 | 11 | 11А, 11Б |
| | А | Лом для пакетирования № 2 | 12 | 12А |
| | А, Б | Стальные канаты и проволока | 13 | 13А, 13Б |

| Класс | Категория | Вид | Номер вида | Общее обозначение |
|-----------------------|-----------|--|------------|-------------------|
| | А | Стальная стружка № 1 | 14 | 14А |
| | А, Б | Стальная стружка № 2 | 15 | 15А, 15Б |
| | А, Б | Вьюнообразная стальная стружка (для переработки) | 16 | 16А, 16Б |
| Чугунные лом и отходы | А, Б | Чугунные лом и отходы № 1 | 17 | 17А, 17Б |
| | А | Чугунные лом и отходы № 2 | 18 | 18А |
| | А | Чугунные лом и отходы № 3 | 19 | 19А |
| | А, Б | Негабаритные чугунные лом и отходы № 1 (для переработки) | 20 | 20А, 20Б |
| | А | Негабаритные чугунные лом и отходы № 2 (для переработки) | 21 | 21А |
| | А | Негабаритные чугунные лом и отходы № 3 (для переработки) | 22 | 22А |
| | А | Брикеты из чугунной стружки | 23 | 23А |
| | А, Б | Чугунная стружка | 24 | 24А, 24Б |

| Класс | Категория | Вид | Номер вида | Общее обозначение |
|------------|-----------|--|------------|-------------------|
| Вне класса | А, Б | Доменный присад | 25 | 25А, 25Б |
| | А, Б | Негабаритный доменный присад (для переработки) | 26 | 26А, 26Б |
| | А | Окалина прокатного и кузнечного производства | 27 | 27А |
| | А | Сварочный шлак | 28 | 28А |

Примечание. Группы и марки легированных лома и отходов, предназначенных для подготовки отдельных видов вторичных черных металлов, приведены в справочном [приложении 1](#).

Таблица 2

| Шифр класса | Шифр категории | Вид | Шифр вида | Общий шифр |
|-------------|----------------|--|-----------|------------|
| 1 | 1 | Стальные лом и отходы № 1 | 11 | 1111 |
| | 1, 2 | Стальные лом и отходы № 2 | 12 | 1112, 1212 |
| | 1, 2 | Стальные лом и отходы № 3 | 13 | 1113, 1213 |
| | 1, 2 | Стальные лом и отходы № 4 | 14 | 1114, 1214 |
| | 1, 2 | Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки) | 15 | 1115, 1215 |
| | 1, 2 | Брикеты № 1 из стальной стружки | 18 | 1118, 1218 |
| | 1, 2 | Брикеты № 2 из стальной стружки | 19 | 1119, 1219 |
| | 1, 2 | Пакеты № 1 | 21 | 1121, 1221 |
| | 1 | Пакеты № 2 | 22 | 1122 |
| | 1 | Пакеты № 3 | 23 | 1123 |
| | 1, 2 | Лом для пакетирования № 1 | 24 | 1124, 1224 |
| | 1 | Лом для пакетирования № 2 | 25 | 1125 |
| | 1, 2 | Стальные канаты и проволока | 26 | 1126, 1226 |

| Шифр класса | Шифр категории | Вид | Шифр вида | Общий шифр |
|-------------|----------------|--|-----------|------------|
| | 1 | Стальная стружка № 1 | 31 | 1131 |
| | 1, 2 | Стальная стружка № 2 | 32 | 1132, 1232 |
| | 1, 2 | Вьюнообразная стальная стружка (для переработки) | 33 | 1133, 1233 |
| 2 | 1, 2 | Чугунные лом и отходы № 1 | 11 | 2111, 2211 |
| | 1 | Чугунные лом и отходы № 2 | 12 | 2112 |
| | 1 | Чугунные лом и отходы № 3 | 13 | 2113 |
| | 1, 2 | Негабаритные чугунные лом и отходы № 1 (для переработки) | 15 | 2115, 2215 |
| | 1 | Негабаритные чугунные лом и отходы № 2 (для переработки) | 16 | 2116 |
| | 1 | Негабаритные чугунные лом и отходы № 3 (для переработки) | 17 | 2117 |
| | 1 | Брикеты из чугунной стружки | 18 | 2118 |
| | 1, 2 | Чугунная стружка | 31 | 2131, 2231 |

| Шифр класса | Шифр категории | Вид | Шифр вида | Общий шифр |
|-------------|----------------|--|-----------|------------|
| 3 | 1, 2 | Доменный присад | 41 | 3141, 3241 |
| | 1, 2 | Негабаритный доменный присад (для переработки) | 42 | 3142, 3242 |
| | 1 | Окалина прокатного и кузнечного производства | 51 | 3151 |
| | 1 | Сварочный шлак | 52 | 3152 |

1.3. Распределение легированных лома и отходов категории Б по группам и их обозначение и шифр должны производиться в соответствии с [табл. 3](#).

Таблица 3

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б1 | 001 | Лом и отходы низколегированных конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом и сочетаниями хрома с другими элементами, кроме никеля, молибдена и вольфрама |
| Б2 | 002 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных хромистых сталей |
| Б3 | 003 | Лом и отходы шарикоподшипниковых и инструментальных хромистых сталей |
| Б4 | 004 | Лом и отходы конструкционных никелевых сталей |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б5 | 005 | Лом и отходы конструкционных хромоникелевых сталей |
| Б6 | 006 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, вольфрамом и молибденом (в которых одна часть молибдена заменяет три части вольфрама) |
| Б7 | 007 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, с повышенным содержанием вольфрама и молибдена (в которых одна часть молибдена заменяет три части вольфрама) |
| Б8 | 008 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных никелем и молибденом и их сочетаниями с хромом, кремнием, марганцем и другими элементами, кроме вольфрама |
| Б9 | 009 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных сталей, легированных хромом и хромом в сочетании с другими элементами, кроме никеля, молибдена, вольфрама, бора |
| Б10 | 010 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких хромистых сталей |
| Б11 | 011 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных молибденом в сочетании с хромом, ванадием, кремнием и другими элементами, кроме никеля и вольфрама |
| Б12 | 012 | Лом и отходы жаростойких сталей, легированных хромом и хромом в сочетании с титаном |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б13 | 013 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных никелем и хромом и их сочетаниями с другими элементами, кроме молибдена и вольфрама |
| Б14 | 014 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем и молибденом |
| Б15 | 015 | Лом и отходы сплавов высокого омического сопротивления, легированных хромом и алюминием |
| Б16 | 016 | Лом и отходы жаростойких сталей, сплавов высокого омического сопротивления, легированных хромом, алюминием, кремнием |
| Б17 | 017 | Лом и отходы инструментально-штамповочных сталей |
| Б18 | 018 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких хромистых сталей |
| Б19 | 019 | Лом и отходы жаростойких хромоникелевых сталей |
| Б20 | 020 | Лом и отходы жаропрочных хромомолибденовых сталей |
| Б21 | 021 | Лом и отходы инструментальных и конструкционных сталей, легированных вольфрамом в сочетании с хромом, кремнием, марганцем, ванадием, кроме никеля |
| Б22 | 022 | Лом и отходы износостойких марганцовистых сталей с высоким содержанием марганца |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|--|
| Б23 | 023 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, молибденом и ванадием и их сочетаниями с другими элементами, кроме никеля и вольфрама |
| Б24 | 024 | Лом и отходы жаростойких и жаропрочных сталей, легированных хромом, молибденом и кремнием |
| Б25 | 025 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и марганцем |
| Б26 | 026 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом и никелем и их сочетаниями с кремнием, марганцем и титаном, кроме молибдена, вольфрама, ниобия и бора |
| Б27 | 027 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких сталей, легированных хромом и никелем и их сочетаниями с кремнием, марганцем, титаном, алюминием и другими элементами, кроме молибдена, вольфрама, ниобия и бора |
| Б28 | 028 | Лом и отходы жаростойких и жаропрочных хромоникелевых сталей с высоким содержанием хрома и никеля |
| Б29 | 029 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем, молибденом и их сочетаниями, с титаном, алюминием и другими элементами, кроме вольфрама и бора |
| Б30 | 030 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных хромоникелевых сталей с бором |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б31 | 031 | Лом и отходы инструментальных сталей, легированных вольфрамом, хромом и их сочетаниями с кремнием, ванадием и другими элементами кроме никеля |
| Б32 | 032 | Лом и отходы коррозионностойких хромоникелевых сталей с низким содержанием никеля |
| Б33 | 033 | Лом и отходы сталей с особыми физическими свойствами, легированных марганцем и алюминием |
| Б34 | 034 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей |
| Б35 | 035 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей с повышенным содержанием вольфрама |
| Б36 | 036 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамокобальтованадиевых сталей с содержанием кобальта до 6 % |
| Б37 | 037 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей с высоким содержанием вольфрама |
| Б38 | 038 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом и ванадием |
| Б39 | 039 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, никелем, и вольфрамом |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|--|
| Б40 | 040 | Лом и отходы низкофосфористых конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, вольфрамом и их сочетаниями с кремнием и ванадием |
| Б41 | 041 | Лом и отходы инструментальных сталей, легированных вольфрамом, хромом и их сочетаниями с кремнием и другими элементами, кроме никеля |
| Б42 | 042 | Лом и отходы инструментальных магнитотвердых хромовольфрамовых сталей |
| Б43 | 043 | Лом и отходы безникелевых конструкционных сталей, легированных хромом, молибденом и вольфрамом |
| Б44 | 044 | Лом и отходы безникелевых конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, вольфрамом и молибденом и их сочетаниями с кремнием и ванадием |
| Б45 | 045 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и их сочетаниями с марганцем, кремнием и ванадием |
| Б46 | 046 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных сталей, хромоникелемолибденониобиевых сталей |
| Б47 | 047 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и титаном |
| Б48 | 048 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных хромоникелениобиевых сталей |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б49 | 049 | Лом и отходы жаропрочных хромоникелевольфрамониобиевых сталей с бором (в которых одна часть молибдена заменяет две части вольфрама) |
| Б50 | 050 | Лом и отходы коррозионностойких сталей с азотом, легированных хромом, никелем и марганцем |
| Б51 | 051 | Лом и отходы коррозионностойких сталей с азотом, легированных хромом, никелем, марганцем, ванадием и ниобием |
| Б52 | 052 | Лом и отходы сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, ванадием и медью |
| Б53 | 053 | Лом и отходы низколегированных сталей, содержащих медь |
| Б54 | 054 | Лом и отходы сталей, легированных никелем и медью и их сочетаниями с марганцем и ванадием, а также двухслойных сталей, в которых среднее содержание легирующих элементов соответствует установленным пределам |
| Б55 | 055 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и молибденом и их сочетанием с титаном и другими элементами, кроме вольфрама и бора |
| Б56 | 056 | Лом и отходы низкофосфористых конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом, кремнием и ванадием |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|---|
| Б57 | 057 | Лом и отходы жаропрочных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и ванадием |
| Б58 | 058 | Лом и отходы быстрорежущих сталей, легированных хромом, вольфрамом, молибденом, кобальтом и ванадием с содержанием кобальта до 10,5 % |
| Б59 | 059 | Лом и отходы жаропрочных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и их сочетаниями с кремнием |
| Б60 | 060 | Лом и отходы безникелевых инструментальных сталей, легированных хромом, молибденом, ванадием и кремнием |
| Б61 | 061 | Лом и отходы безникелевых инструментальных сталей, легированных хромом, вольфрамом, молибденом, ванадием и марганцем |
| Б62 | 062 | Лом и отходы динамных и трансформаторных сталей |
| Б63 | 063 | Лом и отходы автоматных сталей, легированных хромом, никелем и свинцом |
| Б64 | 064 | Лом и отходы автоматных сталей, легированных хромом, молибденом и свинцом и их сочетаниями с никелем и марганцем |
| Б65 | 065 | Лом и отходы хромоникелевых чугунов |
| Б66 | 066 | Лом и отходы хромомолибденовых чугунов |

| Обозначение группы | Шифр | Наименование группы |
|--------------------|------|--|
| Б67 | 067 | Шихтовые слитки низкофосфористого мягкого железа, содержащего никель |

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться рассортированными по видам, группам или маркам в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Не допускается сдача и поставка списанных в лом агрегатов и машин в неразобранном виде.

2.2. Углеродистые стальные лом и отходы (включая лом и отходы низколегированной марганцовистой и кремнистой стали, не вошедшие в классификацию настоящего стандарта как легированные) не должны содержать легированных стальных лома и отходов и лома и отходов чугуна, цветных металлов и сплавов; легированные лом и отходы не должны содержать углеродистых лома и отходов и лома и отходов цветных металлов и сплавов.

2.3. Группы легированных лома и отходов не должны содержать марок, не относящихся по химическому составу к данной группе.

2.4. Не допускается поставка потребителю габаритных вторичных черных металлов, смешанных с негабаритными. Перечень видов вторичных черных металлов, используемых в качестве металлической шихты в различных плавильных агрегатах, приведен в справочном [приложении 2](#).

2.5. Вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться в состоянии, безопасном для перевозки, переработки, переплавки; должны быть обезврежены от огневзрывоопасных и радиоактивных материалов. Лом и отходы, образующиеся на предприятиях, использующих в производственном процессе радиоактивные вещества, должны быть обезврежены ими от этих веществ в установленном порядке. Лом и отходы, поступающие с химических производств, должны быть очищены от химических веществ.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.6. При предъявлении потребителем повышенных требований поставка вторичных черных металлов производится Вторчерметом по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.7. Показатели качества вторичных металлов по их составу, степени чистоты, габаритам и массе должны соответствовать требованиям [табл. 4](#).

Таблица 4

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|---|
| Стальные лом и отходы № 1* | | |
| <p>Кусковые лом и отходы, удобные для загрузки плавильных агрегатов. Не допускается проволока и изделия из проволоки</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистые лом и отходы не должны смешиваться с легированными. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается).</p> <p>Засоренность безвредными примесями не должна превышать 2 % по массе.</p> | <p>Размеры куска должны быть не более 300 ´ 200 ´ 150 мм. Толщина металла должна быть не менее 6 мм. Масса куска должна быть не менее 0,5 кг, но не более 40 кг</p> |
| <p>* Отходы стали марок 08кп, 08, 05кп, 08Ю, 08пс и 08Фкп с содержанием хрома не более 0,1 % по массе поставляются отдельно от других отходов углеродистой стали</p> | | |
| Стальные лом и отходы № 2** | | |
| <p>Кусковые лом и отходы, а также шихтовые слитки, удобные для загрузки плавильных агрегатов. Не допускаются проволока и изделия из проволоки</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Легированные лом и отходы не должны смешиваться с углеродистыми и должны быть только одной группы или марки. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным</p> | <p>Размеры куска должны быть не более 600 ´ 350 ´ 250 мм. По соглашению сторон забракованные слитки, блюмсы, заготовки, фасонный прокат, а также легированные шихтовые слитки могут иметь повышенные размеры.</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|---|--|
| | (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 1 % по массе | Толщина металла должна быть не менее 8 мм. Длина выступов прямоугольных кусков не должна превышать 100 мм. Трубы должны иметь наружный диаметр не более 150 мм и толщину стенки не менее 8 мм. Трубы с большим диаметром должны быть сплющены или разрезаны по образующей. Масса куска должна быть не менее 2 кг |
| <p align="center">** По требованию заказчика стальные лом и отходы должны содержать серу и фосфор не более 0,05 % каждого.</p> | | |
| <p align="center">Стальные лом и отходы № 3*</p> | | |
| Кусковые лом и отходы и стальной скрап, удобные для загрузки плавильных агрегатов. Не допускаются проволока и изделия из проволоки | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Легированные лом и отходы не должны смешиваться с углеродистыми и должны быть только одной группы или марки. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 1,5 % по массе | Размеры куска должны быть не более 800 ´ 500 ´ 500 мм. Для рулонов листового металла допускаются повышенные размеры по соглашению сторон, но не более 1000 мм. Толщина металла должна быть не менее 6 мм. Допускаются швеллеры и двутавры с толщиной стенки не менее 4 мм в количестве не более 20 % от массы партии. Трубы должны иметь наружный диаметр не более 150 мм и толщину стенки не менее 6 мм. Трубы с большим диаметром должны быть сплющены или разрезаны |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|--|
| | | <p>по образующей. Длина выступов прямолинейных кусков не должна превышать 100 мм. Стрела прогиба изогнутых кусков не должна превышать 250 мм. Масса куска должна быть не менее 1 кг.</p> |
| <p>* Скрап с засоренностью не более 5 % при отгрузке не должен смешиваться с другими отходами и ломом.</p> | | |
| <p align="center">Стальные лом и отходы № 4**</p> | | |
| <p>Мелкие кусковые отходы метизного и других производств, лом изделий метизного производства (костыли, болты, гайки и др.), удобные для загрузки плавильных агрегатов. Не допускаются проволока и изделия из проволоки</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Легированные лом и отходы не должны смешиваться с углеродистыми и должны быть только одной группы или марки. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 0,5 % по массе</p> | <p>Размеры куска должны быть не более 200 ´ 150 ´ 100 мм. Толщина металла должна быть не менее 6 мм. Масса куска должна быть не менее 0,025 кг, но не более 20 кг</p> |
| <p>** Для вакуумных индукционных печей лом и отходы должны поставляться размерами не менее 30 ´ 30 ´ 30 мм.</p> | | |
| <p align="center">Негабаритные стальные лом и отходы* (для переработки)</p> | | |
| <p>Кусковые лом и отходы и стальной</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов.</p> | <p>Толщина металла должна быть не менее 6 мм</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|---|---|
| <p>скрап. Не допускаются проволока и изделия из проволоки</p> | <p>Легированные лом и отходы не должны смешиваться с углеродистыми и должны быть только одной группы или марки. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 3 % по массе</p> | |
| <p>* Скрап с засоренностью не более 5 % при отгрузке не должен смешиваться с другими отходами и ломом. Скрап с засоренностью более 5 % поставляется по соглашению сторон.</p> | | |
| <p align="center">Брикеты № 1 из стальной стружки</p> | | |
| <p>Брикеты из стальной стружки</p> | <p>Брикеты должны быть спрессованы из стальной стружки, не смешанной с чугуновой стружкой и стружкой из цветных металлов. Брикетуемая углеродистая стружка не должна смешиваться с легированной, а легированная стружка при брикетировании должна быть только одной группы или марки. Не допускается брикетирование проржавленной (налет ржавчины допускается), горелой и разъеденной кислотами стружки. Суммарное содержание безвредных примесей и масла в</p> | <p>Габариты не регламентируются. Масса брикетов должна быть не менее 2 кг и не более 50 кг при плотности не менее 5000 кг/м³. Количество стружки, осыпавшейся от брикетов при транспортировании и разгрузке у потребителя, не должно превышать 3 % от массы партии</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|--|---|
| | брикетах не должно превышать 1 % по массе | |
| Брикеты № 2 из стальной стружки | | |
| Брикеты из стальной стружки | <p>Брикеты должны быть спрессованы из стальной стружки, не смешанной с чугунной стружкой и стружкой из цветных металлов.</p> <p>Брикетизируемая углеродистая стружка не должна смешиваться с легированной, а легированная стружка при брикетировании должна быть только одной группы или марки. Не допускается брикетирование проржавленной (налет ржавчины допускается), горелой разъеденной кислотами стружки.</p> <p>Суммарное содержание безвредных примесей и масла в брикетах не должно превышать 3 % по массе</p> | <p>Габариты не регламентируются. Масса брикетов должна быть не менее 2 кг и не более 50 кг при плотности не менее 4500 кг/м³. Количество стружки, осыпавшейся от брикетов при транспортировании и разгрузке у потребителя, не должно превышать 5 % от массы партии</p> |
| Пакеты № 1 | | |
| Пакеты из чистых легковесных стальных отходов | <p>Пакеты должны быть спрессованы из чистых листовых, полосовых и сортовых металлоотходов и отходов трубного производства, не содержащих лома и отходов цветных</p> | <p>Пакеты должны иметь размеры не более 2000 ´ 1050 ´ 750 мм и плотность не менее 2000 кг/м³. По требованию потребителя пакеты должны иметь размеры не более 500 ´ 500 ´</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|---|--|
| | <p>металлов. Углеродистая стружка не допускается. Легированная стружка допускается в пакеты из легированных металлоотходов. Прессуемая углеродистая сталь не должна смешиваться с легированной, а легированная сталь при прессовании должна быть только одной группы или марки. Не допускается прессование луженого, эмалированного, оцинкованного, покрытого другими цветными металлами, разъеденного кислотами, проржавленного (налет ржавчины допускается) и горелого металла. Содержание безвредных примесей в пакетах не должно превышать 1 % по массе</p> | <p>600 мм или не более 600 ´ 600 ´ 800 мм. Масса пакетов должна быть не менее 40 кг</p> |
| Пакеты № 2* | | |
| <p>Пакеты высокой плотности из легковесных стальных отходов и лома</p> | <p>Пакеты должны быть спрессованы из легковесных отходов и лома, не содержащих лома и отходов цветных металлов. Допускается стружка. Прессуемая углеродистая сталь не должна смешиваться с легированной. Не допускается прессование луженого, эмалированного, оцинкованного, покрытого другими цветными металлами, разъеденного кислотами,</p> | <p>Размеры пакетов не должны превышать 2000 ´ 1050 ´ 750 мм. Масса пакетов должна быть не менее 40 кг при плотности не менее 1800 кг/м³</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|--|--|
| | <p>проржавленного (налет ржавчины допускается) и горелого металла. Содержание безвредных примесей в пакетах не должно превышать 2 % по массе</p> | |
| Пакеты № 3* | | |
| <p>Пакеты низкой плотности из легковесных стальных отходов и лома</p> | <p>Пакеты должны быть спрессованы из легковесных отходов и лома, не содержащих лома и отходов цветных металлов. Допускается стружка. Прессуемая углеродистая сталь не должна смешиваться с легированной. Не допускается прессование луженого, эмалированного, оцинкованного, покрытого другими цветными металлами, разъеденного кислотами, проржавленного (налет ржавчины допускается) и горелого металла. Содержание безвредных примесей в пакетах не должно превышать 2 % по массе</p> | <p>Размеры пакетов не должны превышать 2000 ´ 1050 ´ 750 мм. Масса пакетов должна быть не менее 40 кг при плотности не менее 1200 кг/м³</p> |
| * По требованию потребителя пакеты не должны содержать стружки | | |
| Лом для пакетирования № 1 | | |
| <p>Чистые стальные листовые, полосовые, сортовые</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистая сталь не должна</p> | <p>Толщина металла должна быть менее 6 мм. Максимальные линейные</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|---|
| отходы и отходы трубного производства | смешиваться с легированной, а легированная должна быть только одной группы или марки. Металл не должен быть луженым, эмалированным, оцинкованным, покрытым другими цветными металлами, горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 1 % по массе | размеры не должны превышать 3500 ´ 2500 ´ 1000 мм. |
| Лом для пакетирования № 2 | | |
| Стальные, листовые, полосовые и сортовые отходы, кровля, легковесный промышленный и бытовой лом, проволока и изделия из нее, металлоконструкции, трубы. Стальные канаты не допускаются | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистая сталь не должна смешиваться с легированной. Металл не должен быть луженым, эмалированным, оцинкованным, покрытым другими цветными металлами, горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 2 % по массе | Толщина металла должна быть менее 6 мм. Максимальные линейные размеры не должны превышать 3500 ´ 2500 ´ 1000 мм |
| Стальные канаты и проволока | | |
| Стальные канаты и проволока, скатанные в мотки, | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Засоренность | Диаметр мотка должен быть не более 1000 мм, а длина - не более 500 мм. Масса |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|---|---|
| <p>перевязанные стальной проволокой не менее чем в пяти местах по окружности мотка. Стальные канаты, порезанные на габаритные куски</p> | <p>неметаллическими примесями не должна превышать 6 % по массе</p> | <p>мотка должна быть не менее 20 кг. Куски канатов диаметром не менее 20 мм и длиной не более 800 мм.</p> |
| Стальная стружка № 1 | | |
| <p>Мелкая стальная стружка, а также высечка. Не допускаются кусковые отходы и лом</p> | <p>Углеродистая стальная стружка не должна быть смешана с чугуновой стружкой и стружкой из цветных и легированных металлов. Стружка не должна быть горелой и проржавленной (налет ржавчины допускается). Содержание неметаллических примесей (в том числе масла) не должно превышать 3 % по массе</p> | <p>Длина витка стружки и высечки должна быть не более 50 мм. Допускаются витки длиной до 100 мм в количестве не более 3 % по массе. Масса высечки должна быть не более 0,025 кг</p> |
| Стальная стружка № 2 | | |
| <p>Мелкая стальная стружка без клубков вьюнообразной стружки, а также высечка. Не допускаются кусковые отходы и лом</p> | <p>Стальная стружка не должна быть смешана с чугуновой стружкой и стружкой из цветных металлов. Углеродистая стружка не должна быть смешана с легированной. Легированная стружка должна быть только одной группы или марки. Стружка не должна быть горелой и проржавленной</p> | <p>Длина витка стружки и высечки должна быть не более 100 мм. Допускаются витки длиной до 200 мм в количестве не более 3 % по массе. Масса высечки должна быть не более 0,05 кг</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|---|
| <p>(налет ржавчины допускается). Суммарное содержание безвредных примесей и масла не должно превышать 3 % по массе</p> | | |
| <p>Вьюнообразная стальная стружка (для переработки)</p> | | |
| <p>Вьюнообразная стальная стружка. Не допускаются кусковые отходы и лом</p> | <p>Стальная стружка не должна быть смешана с чугуновой стружкой и стружкой из цветных металлов. Углеродистая стружка не должна быть смешана с легированной. Легированная стружка должна быть только одной группы или марки. Стружка не должна быть горелой и проржавленной (налет ржавчины допускается). Суммарное содержание безвредных примесей и масла не должно превышать 3 % по массе</p> | <p>Не регламентируются</p> |
| <p>Чугунные лом и отходы № 1</p> | | |
| <p>Куски машинных чугуновых отливок, а также чушки вторичного литейного чугуна</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистые лом и отходы не должны смешиваться с легированными. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается).</p> | <p>Максимальный размер куска должен быть не более 300 мм, а остальные размеры должны соответствовать размерам куска массой не более 20 кг, но не менее 0,5 кг. Куски массой менее 0,5 кг допускаются в количестве</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|--|--|
| | <p>Засоренность безвредными примесями не должна превышать 2 % по массе. Допускается примесь трудноотделимой стали не более 5 % по массе</p> | <p>не более 2 % от массы партии</p> |
| Чугунные лом и отходы № 2 | | |
| <p>Куски чугуновых изложниц и поддонов</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистые лом и отходы не должны смешиваться с легированными. Металл не должен быть проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 2 % по массе. Допускается примесь трудноотделимой стали не более 5 % по массе</p> | <p>Максимальный размер куска должен быть не более 300 мм, а остальные размеры должны соответствовать размерам куска массой не более 40 кг, но не менее 0,5 кг. По требованию потребителя разрешается поставка кусков повышенных габаритов и массы. Куски массой менее 0,5 кг допускаются в количестве не более 2 % от массы партии</p> |
| Чугунные лом и отходы № 3 | | |
| <p>Куски чугуновых отливок с повышенным и высоким содержанием фосфора (печных, посудных, художественных). Куски ковкого</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность безвредными примесями не должна превышать 2 % по массе.</p> | <p>Максимальный размер куска должен быть не более 300 мм, а остальные размеры должны соответствовать размерам куска массой не более 20 кг, но не менее 0,5 кг. Куски массой менее 0,5 кг допускаются в количестве</p> |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|---|---|------------------------------|
| чугуна, чугунные трубы | Допускается примесь трудноотделимой стали не более 5 % по массе | не более 2 % от массы партии |
| Негабаритные чугунные лом и отходы № 1 (для переработки) | | |
| Машинные чугунные отливки | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистые лом и отходы не должны смешиваться с легированными. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 3 % по массе. Допускается примесь трудноотделимой стали не более 5 % по массе | Не регламентируются |
| Негабаритные чугунные лом и отходы № 2 (для переработки) | | |
| Чугунные изложницы и поддоны | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Углеродистые лом и отходы не должны смешиваться с легированными. Металл не должен быть проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 3 % по массе. Допускается примесь | Не регламентируются |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|---|
| <p>трудноотделимой стали не более 5 % по массе</p> | | |
| <p>Негабаритные чугунные лом и отходы № 3 (для переработки)</p> | | |
| <p>Чугунные отливки с повышенным и высоким содержанием фосфора (печные, посудные, художественные). Отливки из ковкого чугуна, чугунные трубы</p> | <p>Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Металл не должен быть горелым, разъеденным кислотами и проржавленным (налет ржавчины допускается). Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 3 % по массе. Допускается примесь трудноотделимой стали не более 5 % по массе</p> | <p>Не регламентируются</p> |
| <p>Брикеты из чугунной стружки</p> | | |
| <p>Брикеты из чугунной стружки</p> | <p>Брикеты должны быть спрессованы из чугунной стружки, не смешанной со стальной стружкой и стружкой из цветных металлов. Не допускается брикетирование проржавленной (налет ржавчины допускается) и горелой стружки. Суммарное содержание безвредных примесей и масла в брикетах не должно превышать 2 % по массе</p> | <p>Габариты не регламентируются. Масса брикетов должна быть не менее 2 кг, но не более 20 кг при плотности не менее 5000 кг/м³. Количество стружки, осыпавшейся при транспортировании и разгрузке у потребителя, не должно превышать 5 % от массы партии</p> |
| <p>Чугунная стружка</p> | | |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|--|
| Чугунная стружка без кусковых отходов и лома | Чугунная стружка не должна быть смешана со стальной стружкой и стружкой из цветных металлов. Легированная чугунная стружка не должна смешиваться с углеродистой. Стружка не должна быть проржавленной (налет ржавчины допускается). Суммарное содержание безвредных примесей и масла не должно превышать 2 % по массе | Не регламентируются |
| Доменный присад | | |
| Проржавленные, подвергшиеся длительному температурному или кислотному воздействию, эмалированные и оцинкованные кусковые лом и отходы; чугунное крошье; дробь или гранулы; ржавая и спекшаяся стальная и чугунная стружка; зашлакованный скрап | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов. Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 5 % по массе. Металлолом, добываемый из шлаковых отвалов с засоренностью более 5 % по массе, поставляется по согласованию сторон | Размеры куска должны быть не более 250 ´ 250 ´ 250 мм. Длина витка стальной стружки должна быть не более 100 мм. Допускаются витки длиной до 200 мм в количестве не более 3 % от массы стружки в партии. Масса не регламентируется |
| Негабаритный доменный присад (для переработки) | | |

| Состав | Степень чистоты | Габариты и масса |
|--|--|---------------------|
| Проржавленные, подвергшиеся длительному температурному или кислотному воздействию, эмалированные и оцинкованные кусковые лом и отходы; зашлакованный скрап | Не допускается наличие лома и отходов цветных металлов | Не регламентируются |
| Окалина прокатного и кузнечного производства | | |
| Окалина прокатного и кузнечного производства. Не допускаются куски обрезки | Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 5 % по массе | Не регламентируются |
| Примечание. Легированная окалина поставляется по специальным техническим условиям. | | |
| Сварочный шлак | | |
| Шлак, образующийся в нагревательных печах | Засоренность неметаллическими примесями не должна превышать 5 % по массе | Не регламентируются |

Примечания:

1. Безвредными примесями называются примеси, наличие которых в ограниченном количестве не влияет отрицательно на качество выплавляемого металла. К

безвредным примесям относятся влага, дерево, земля, ветошь, песок и другие аналогичные примеси.

2. Металл считается проржавленным, если на его поверхности имеется слой ржавчины, который отслаивается при ударном воздействии на него.
3. Отклонения от максимально допустимых линейных габаритов вторичных черных металлов не должно превышать 10 % в сторону увеличения.
4. Для предприятий Минчермета СССР допускается в видах «Стальные лом и отходы № 3» и «Негабаритные стальные лом и отходы (для переработки)» толщина металла не менее 4 мм, а в видах «Лом для пакетирования № 1 и № 2» - менее 4 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

2.8. Химический состав легированных лома и отходов категории Б должен соответствовать требованиям [табл. 5](#).

Таблица 5

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|---|---|
| Б1 | Лом и отходы низколегированных конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом и сочетаниями хрома с другими элементами, кроме никеля, молибдена и вольфрама | От 11Х до 50Х, от 45Х1 до 48Х1, 9Х1, от 4ХС до 40ХС, от 18ХГ до 50ХГ, 35ХГ2, ХГС, от 5ХГС до 38ХГС, от 7ХФ до 75ХФ, от 25ХГФ до 35ХГФ, от 15ХР до 40ХР, от 20ХГР до 40ХГР, от 15ХГТ до 30ХГТ, 40ХГТР, 45ХЦ, 20ХГ2Ц, ШХ15СГ, ШХ20СГ, 50Х05, ДС1, ДС2 | Хром - 0,4 - 1,8 Никель - не более 0,4 Кремний - не более 1,6 Марганец - 02 - 1,9 Ванадий - не более 0,3 Титан - не более 0,12 |
| Б2 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных хромистых сталей | 45Х3, 46Х3, 7Х3, 8Х3, ЕХ3, ДС5 | Хром - 2,4 - 3,8 Никель - не более 0,35 Марганец - не более 0,6 Кремний - не более 0,4 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б3 | Лом и отходы шарикоподшипниковых и инструментальных хромистых сталей | ШХ15, ШХ9, Х, ЕХ, 9Х | Углерод - не менее 0,8 Хром - 0,9 - 1,7 Никель - не более 0,3 Марганец - не более 0,5 Кремний - не более 0,4 Медь - не более 0,25 Фосфор - не более 0,030 |
| Б4 | Лом и отходы конструкционных никелевых сталей | От 06Н3 до 25Н3, от 13Н5 до 21Н5 | Никель 2,7 - 5,0 Хром - не более 0,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|---|--|---|---|
| Б5 | Лом и отходы конструкционных хромоникелевых сталей | От 12ХН3 до 37ХН3, 12Х2Н4, 20Х2Н4, 20ХН4, 20ХН4Ф | Никель - 2,7 - 4,2 Хром - 0,6 - 1,8 Ванадий - не более 0,3 |
| Б6 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, вольфрамом и молибденом (в которых одна часть молибдена заменяет три части вольфрама)* | 38Х2Н2М (38Х2Н2В), 40Х2Н2М (40Х2Н2В), 30ХН2МФ (30ХН2ВФ), 30ХН2М (30ХН2В), 38ХН3М (30ХН3В) | Никель - 1,2 - 3,3 Хром - 0,6 - 1,7 Ванадий - не более 0,20 |
| * Суммарное содержание молибдена и вольфрама составляет 0,5 - 0,9 %. | | | |
| Б7 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем с повышенным содержанием вольфрама и молибдена (в которых одна часть молибдена заменяет три части вольфрама)** | 18Х2Н4М (18Х2Н4В), 25Х2Н4М (25Х2Н4В) | Никель - 4,0 - 4,5 Хром - 1,3 - 1,7 |
| ** Суммарное содержание молибдена и вольфрама составляет 0,8 - 1,2 %. | | | |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|---|--|
| Б8 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных никелем и молибденом и их сочетаниями с хромом, кремнием, марганцем и другими элементами, кроме вольфрама | 15Н2М (15НМ), 20Н2М (20НМ), 20ГНМ, от 20ХГСНМ до 30ХГСНМ, ТВМ, 14ХГСН2М (ЭП176), 18ХГСН2М (ДИ-4), 20ХН2М (20ХНМ), 40ХН2М (40ХНМ), 45ХН2МФ (45ХНМФ), 5ХНМФ, 5ХНМ, 0ХНМФ, 0ХН1М, 0ХН2М, 34ХН1М, 06ХН2М (ЭИ582), 42Х2ГСНМ (ВКС-1), 36Х2Н2МФ (36ХН1МФ), ДС8, 25ХГСНМР, 25ХГНМ, 5ХГНМ, 38Х2Н2М, 40Х2Н2М, 30ХН2М, 60Х2Н2М | Никель - 0,4 - 2,3 Хром - не более 2,0 Молибден - 0,1 - 0,6 Кремний - не более 1,5 Марганец - не более 1,5 Ванадий - не более 0,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|---|---|
| Б9 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных сталей, легированных хромом и хромом в сочетании с другими элементами, кроме никеля, молибдена, вольфрама, бора | 15Х5 (Х5), Х8, 40Х5Т, 9Х5Ф, 12Х5Ф, 15Х6СЮ (ЭИ428, Х6СЮ), 40Х9С2 (4Х9С2, Х9С2) | Хром - 4,0 - 10,0 Никель - не более 0,6 Кремний - не более 3,0 Титан - не более 1,0 Алюминий - не более 1,1 Ванадий - не более 0,3 |
| Б10 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких хромистых сталей | 12Х17 (0Х17), 08Х17Т (ЭИ645, 0Х17Т) | Хром - 16,0 - 18,0 Титан - не более 0,8 Никель - не более 0,6 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б11 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных молибденом в сочетании с хромом, ванадием, кремнием и другими элементами, кроме никеля и вольфрама | 16М, 55СМ, от 0ХМ до 38ХМ, 12ХМ, 5ХГМ, 25ХГМ, 12ХСМ, от 35ХМФ до 40ХМФ, 35Х2ГСМ, 55СМ3Ф, 55СМ5Ф, 12Х1МФ (12ХМФ), 25Х1МФ (25Х2МФ, ЭИ10), 60Х2М, 28Х2М, ДС3 | Хром - не более 2,5 Никель - не более 0,3 Молибден - 0,1 - 0,6 Ванадий - не более 0,4 Кремний - не более 1,0 |
| Б12 | Лом и отходы жаростойких сталей, а легированных хромом и хромом в сочетании с титаном | 15Х25Т (Х25Т, ЭИ439), 15Х28 (Х28, ЭИ349) | Хром - 24,0 - 30,0 Никель - не более 0,6 Титан - не более 0,8 Фосфор - не более 0,03 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|---|
| Б13 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных никелем и хромом и их сочетаниями с другими элементами, кроме молибдена и вольфрама | От 12ХН до 60ХН, 60Х2Н, от 12ХН2 до 17ХН2, от 14ХГН до 38ХГН, 30Х2ГН2, от 5ХНТ до 20ХНТ, 15ХГН2Т (15ХГНТ), от 50ХНФ до 60ХНФ, 0ХН2Ф, от 20ХНР до 40ХНР (ЭИ753), от 15ХГНР до 40ХГНР, 18ХСНР (ЭИ609), 20ХГСН, 30ХГСН2 (30ХГСН), 25Х2ГНТ, 15Х2ГН2Т, 15Х2ГН2ТР, 20ХГНТР, 25ХНТЦ, ДС4, 36ГСН, 16ХСН, 25ХГСНТ | Никель - 0,4 - 2,3 Хром - 0,4 - 2,0 Титан - не более 0,15 Ванадий - не более 0,3 Бор - не более 0,005 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б14 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем и молибденом | От 17ХН3М до 50ХН3М, 0ХН3М, 14Х2Н3М (18Х2Н3М), 18ХН2М, 0ХН4М, ХН3М 38ХСН3М, 35ХН2М | Никель - 1,7 - 3,8 Хром - 0,6 - 2,7 Молибден - 0,2 - 0,5 |
| Б15 | Лом и отходы сплавов высокого омического сопротивления, легированных хромом и алюминием | 0Х23Ю5 (ЭИ595), 0Х27Ю5 (ЭИ626) | Хром - 21,0 - 28,0 Никель - не более 0,6 Алюминий - 4,5 - 5,8 Кремний - не более 0,6 Фосфор - не более 0,025 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б16 | Лом и отходы жаростойких сталей, сплавов высокого омического сопротивления, легированных хромом, алюминием, кремнием | 10X13CЮ (1X12CЮ, ЭИ404), 15X18CЮ (X18CЮ, ЭИ484) | Хром - 12,0 - 20,0 Никель - не более 0,6 Алюминий - 0,7 - 5,5 Кремний - не более 2,0 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б17 | Лом и отходы инструментально-штамповочных сталей | 4Х4ВМФС (ДИ-22), 5Х3В3МФС (ДИ-23) | Хром - 2,5 - 3,8 Никель - 0,1 - 0,6 Вольфрам - 0,8 - 3,6 Ванадий - 0,6 - 1,8 Молибден - 1,1 - 1,6 Кремний - 0,5 - 1,0 Ниобий - не более 0,15 Фосфор - не более 0,025 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|---|
| Б18 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких хромистых сталей | 08X13 (0X13, ЭИ496), 12X13, (1X13), 20X13 (2X13), 30X13 (3X13), 40X13 (4X13), 08X13Л, 20X13Л | Хром - 12,0 - 14,0 Никель - не более 0,6 Фосфор - не более 0,035 |
| Б19 | Лом и отходы жаростойких хромоникелевых сталей | 0X20H13 (2X21H13, ЭИ997), 08X20H14C2, (0X20H14C2, ЭИ732), 20X20H14C2 (X20H14C2, ЭИ211), ЭП75, ЭП87, 20X23H13 (X23H13, ЭИ319), 30X24H12C | Никель - 11,0 - 15,0 Хром - 19,0 - 27,0 Титан - не более 1,0 Кремний - не более 3,0 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|---|
| Б20 | Лом и отходы жаропрочных хромомолибденовых сталей | 15Х5М (Х5М) Х6СМ (ЭСХ6М), 25Х5М | Хром - 4,0 - 6,5 Никель - не более 0,5 Молибден - 0,4 - 0,6 Кремний - не более 2,0 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б21 | Лом и отходы инструментальных и конструкционных сталей, легированных вольфрамом в сочетании с хромом, кремнием, марганцем, ванадием, кроме никеля | ХВГ, 6ХВГ, 9ХВГ, 0ХВ, ХВСГ, В1, ХВ1Г, 65С2В, 55СВФ | <p>Вольфрам - 0,5 - 1,6</p> <p>Хром - не более 1,2</p> <p>Никель - не более 0,35</p> <p>Ванадий - не более 0,30</p> <p>Марганец - не более 1,2</p> <p>Кремний - не более 2,0</p> |
| Б22 | Лом и отходы износостойких марганцовистых сталей с высоким содержанием марганца | 85Г13 (ЭИ700), Г13 (ЭИ256), Г13Л | <p>Хром - не более 0,5</p> <p>Никель - не более 0,6</p> <p>Марганец - 11,0 - 14,0</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б23 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, молибденом и ванадием и их сочетаниями с другими элементами, кроме никеля и вольфрама | 25Х2М1Ф (ЭИ723), 15Х1М1Ф, 12Х2МФСР, 25Х1М1Ф (Р2), 4ХСМФ | Хром - 0,9 - 2,6 Никель - не более 0,4 Молибден - 0,5 - 1,2 Ванадий - 0,2 - 1,0 Титан - не более 0,4 |
| Б24 | Лом и отходы жаростойких и жаропрочных сталей, легированных хромом, молибденом и кремнием | 1Х13М, 40Х10С2М (4Х10С2М, ЭИ107, Х10С2М) | Никель - не более 0,6 Хром - 9,0 - 14,0 Молибден - 0,2 - 0,9 Кремний - не более 2,6 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|--|
| Б25 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и марганцем | 10X14Г14НЗ (ДИ-6), 10X14Г14Н4Т (X14Г14Н3Т, ЭИ711), 20X13Н4Г9 (2X13Н4Г9, ЭИ100) | Никель - 2,5 - 5,0 Хром - 12,0 - 15,0 Марганец - 8,0 - 15,0 Титан - не более 0,6 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|---|
| В26 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом и никелем и их сочетаниями с кремнием, марганцем и титаном, кроме молибдена, вольфрама, ниобия и бора | 12X18H9 (X18H9), 17X18H9 (2X18H9, ЭЯ2), 12X18H9T (X18H9T), 08X18H10T (0X18H10T, ЭИ914, ЭИ825), 08X18H10 (0X18H10), 04X18H10 (00X18H10, ЭИ842, ЭП550), 12X18H10T (X18H10T), 06X18H11 (0X18H11, ЭИ684), 12X18H12T (X18H12T), 08X18H12T (0X18H12T), 2X18H8C2 (ЭИ95), 03X18H11, 03X18H12, 15X18H12C4ТЮ (ЭИ654), ЭИ793, ЭП502 | Никель - 8,0 - 13,0 Хром - 17,0 - 20,0 Марганец - не более 2,0 Кремний - не более 4,0 Фосфор - не более 0,035 Титан - не более 1,2 Вольфрам - не более 0,2 Молибден - не более 0,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б27 | Лом и отходы коррозионностойких и жаростойких сталей, легированных хромом и никелем и их сочетаниями с кремнием, марганцем, титаном, алюминием и другими элементами, кроме молибдена, вольфрама, ниобия и бора | 30X13H7C2 (3X13H7C2, ЭИ72), X17H7Ю (ЭИ973), 09X17H7Ю (0X17H7Ю), 09X17H7Ю1 (0X17H7Ю1), 09X15H8Ю (X15H9Ю, CH2, ЭИ904), 07X16H6 (ЭП288), 0X17H7ГТ (ЭИ814) | Никель - 5,0 - 9,5 Хром - 12,0 - 18,0 Титан - не более 1,2 Кремний - не более 3,0 Алюминий - не более 1,4 |
| Б28 | Лом и отходы жаростойких и жаропрочных хромоникелевых сталей с высоким содержанием хрома и никеля | 20X23H18 (X23H18, ЭИ417), 10X23H18 (0X23H18), X25H20, 20X25H20C2 (X25H20C2, ЭИ288) | Никель - 17,0 - 21,0 Хром - 22,0 - 27,0 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|---|---|
| Б29 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем, молибденом и их сочетаниями с титаном, алюминием и другими элементами, кроме вольфрама и бора | 08X21H6M2T (0X21H6M2T, ЭП54) 45X22H4M3 (ЭП48), 10X17H5M2 (X17H5M2, ЭП405), 08X17H5M3 (ЭИ925, СН-3), 0X16H7M2Ю (ЭП294), X15H7ЮМ2 (СН-4, ЭП35) | Никель - 4,0 - 8,5 Молибден - 1,6 - 3,5 Алюминий - не более 1,8 Титан - не более 0,4 Хром - 14,0 - 23,0 |
| Б30 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных хромоникелевых сталей с бором | 00X17H15P1 (ЭП166), 00X17H15P2 (ЭП167), 00X17H15P3 (ЭП168а), 00X18H15P4 (ЭП168), 00X19H15P6 (ЭП169) | Хром - 15,0 - 20,0 Никель - 14,0 - 16,0 Бор - 0,08 - 0,65 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б31 | Лом и отходы инструментальных сталей, легированных вольфрамом, хромом и их сочетаниями с кремнием, ванадием и другими элементами, кроме никеля | 8XB2Ф (ЭИ190), от 4XB2С до 6XB2С | Вольфрам - 2,0 - 2,7 Хром - 1,0 - 1,4 Никель - не более 0,3 Ванадий - не более 0,3 Кремний - не более 0,9 |
| Б32 | Лом и отходы коррозионностойких хромоникелевых сталей с низким содержанием никеля | X17H, 0X17H, 2X17H1 (ЭП209, ЭП406), 14X17H2 (1X17H2, ЭИ268), 20X17H2 (2X17H2, ЭП210, ЭП407) | Никель - 1,0 - 2,8 Хром - 16,0 - 18,0 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б33 | Лом и отходы сталей с особыми физическими свойствами, легированных марганцем и алюминием | 45Г17Ю3 (ЭИ839), 15Г19Ю3, 15Г20Ю3, 80Г20Ю4 (ЭП28), ЭП42 | Хром - не более 0,5 Никель - не более 0,6 Марганец - 16,0 - 21,0 Алюминий - 2,4 - 5,8 |
| Б34 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей | P9, P9Ф (ЭИ347) | Хром - 3,8 - 4,6 Никель - не более 0,4 Вольфрам - 8,5 - 10,0 Молибден - не более 1,0 Ванадий - 1,2 - 2,6 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б35 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей с повышенным содержанием вольфрама | P12, P12Ф3 (ЭИ597) | Хром - 3,1 - 4,1 Вольфрам - 12,0 - 13,5 Ванадий - 1,5 - 3,0 Молибден - не более 1,0 |
| Б36 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамокобальтованадиевых сталей с содержанием кобальта до 6,0 % | P9K5, P10K5Ф5 (ЭИ931), P12Ф4K5 | Хром - 3,5 - 4,6 Никель - не более 0,4 Вольфрам - 9,0 - 14,0 Кобальт - 5,0 - 6,0 Ванадий - 2,0 - 5,1 Молибден - не более 1,0 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б37 | Лом и отходы быстрорежущих хромовольфрамованадиевых сталей с высоким содержанием вольфрама | P18, P18Ф2 (ЭИ916), P18Ф2М (ЭИ917) | <p>Хром - 3,6 - 4,4</p> <p>Никель - не более 0,4</p> <p>Вольфрам - 17,0 - 19,0</p> <p>Молибден - не более 1,0</p> <p>Ванадий - 1,0 - 2,4</p> |
| Б38 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом и ванадием | От 15Х2Н2МФ до 20Х2Н2МФ, 18ХН2МФ, 38ХН3МФ, 0ХН3МФ, 30ХН2МФ, 12ХН3МФ | <p>Никель - 1,9 - 3,5</p> <p>Хром - 0,6 - 2,0</p> <p>Молибден - 0,2 - 0,5</p> <p>Ванадий - 0,1 - 0,3</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|---|
| Б39 | Лом и отходы конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, никелем и вольфрамом | От 30ХНВ до 45ХНВ, 30Х2НВ (30Х2Н2ВФ), 5ХНВ, 5ХНСВ, 0ХН1В, 45ХНВФ, от 12Х2НВФ до 30Х2НВФ, 0ХН2В, 40ХН2СВ (ЭИ643), 40Х1НВ, 38Х2Н2В, 40Х2Н2В, 30ХН2ВФ, 30ХН2В | <p>Никель - 0,8 - 2,4</p> <p>Хром - 0,5 - 2,4</p> <p>Вольфрам - 0,4 - 1,6</p> <p>Марганец - 0,3 - 0,8</p> <p>Ванадий - не более 0,3</p> <p>Кремний - не более 0,9</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|---|
| Б40 | Лом и отходы низкофосфористых конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, вольфрамом и их сочетаниями с кремнием и ванадием | От 25ХСНВФ до 30ХСНВФ (ВП25-ВП30) | Никель - 0,9 - 1,2 Хром - 0,9 - 1,2 Вольфрам - 0,5 - 1,0 Ванадий - 0,05 - 0,15 Марганец - 0,5 - 0,8 Фосфор - не более 0,015 Кремний - 0,9 - 1,1 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|---|
| Б41 | Лом и отходы инструментальных сталей, легированных вольфрамом, хромом и их сочетаниями с кремнием и другими элементами, кроме никеля | 4Х5В2ФС (ЭИ958), 9Х5ВФ (ЭП24), Х6ВФ, 15Х5ВФ (Х5ВФ), 12Х8ВФ (Х8ВФ) | <p>Вольфрам - 0,4 - 2,4</p> <p>Хром - 4,5 - 8,5</p> <p>Никель - не более 0,4</p> <p>Ванадий - 0,2 - 1,2</p> <p>Кремний - не более 1,2</p> |
| Б42 | Лом и отходы инструментальных и магнитотвердых хромовольфрамовых сталей | ХВ4 (ХВ5), ЕВ6 (Е7В6) | <p>Вольфрам - 4,5 - 6,2</p> <p>Хром - 0,4 - 0,7</p> <p>Никель - не более 0,25</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б43 | Лом и отходы безникелевых конструкционных сталей, легированных хромом, молибденом и вольфрамом | 18Х3МВ (ЭИ578, Н8), 20Х3МВФ (ЭИ415, ЭИ579, Н10) | Вольфрам - 0,3 - 0,6 Хром - 2,0 - 3,5 Никель - не более 0,25 Молибден - 0,3 - 0,6 Ванадий - не более 0,6 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б44 | Лом и отходы безникелевых конструкционных и инструментальных сталей, легированных хромом, вольфрамом и их сочетаниями с кремнием и ванадием | 4X5B4ФСМ (ЭИ956), 4X2B5ФМ (ЭИ959), 4X5B4Ф3М, 5X4CB4МФ | <p>Вольфрам - 3,5 - 5,5</p> <p>Хром - 2,0 - 5,0</p> <p>Никель - не более 0,35</p> <p>Молибден - 0,4 - 0,6</p> <p>Ванадий - 0,3 - 1,2</p> <p>Кремний - не более 1,0</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б45 | Лом и отходы конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и их сочетаниями с марганцем, кремнием и ванадием | 30X2H2BФМ, 30X2ГСНВФМ, 18ХГСН2ВФМ (ДИ-2), 30X2ГСН2ВМ, 12X2НВФМ, 30X2ГСНВМ (ВЛ-1Д), 5X2НВМФ (ДИ-32), 27X2H2BФМ, 38ХН3МВФ | Никель - 1,0 - 3,0 Хром - 1,2 - 2,4 Вольфрам - 0,2 - 1,4 Молибден - 0,2 - 0,6 Ванадий - не более 0,5 Кремний - не более 1,2 Марганец - не более 1,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|--|
| Б46 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных хромоникелемолибденовых сталей | 08X16H13M2Б (1X16H13M2Б, ЭИ680), X17H16M2Б (ЭИ403), 0X17H16M3Б | Хром - 15,0 - 19,0 Никель - 12,0 - 17,0 Молибден - 2,0 - 3,0 Ниобий - 0,2 - 1,3 |
| Б47 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и титаном | 08X22H6T (0X22H5T, ЭП53), 12X21H5T (1X21H5T, ЭИ811) ЭИ810 | Никель - 4,8 - 6,3 Хром - 18,0 - 22,0 Титан - не более 0,6 Фосфор - не более 0,035 Кремний - не более 3,0 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б48 | Лом и отходы коррозионностойких и жаропрочных хромоникелениобиевых сталей | 08X18H12Б (0X18H12Б, ЭИ402), 09X14H16Б (ЭИ694), 1X14H16БР (ЭИ694Р), 1X15H9C3Б (ЭИ302), 0X18H10Б, 08X19H10Б | Хром - 13,0 - 20,0 Никель - 8,0 - 17,0 Ниобий - 0,7 - 1,2 Бор - не более 0,005 |
| Б49 | Лом и отходы жаропрочных хромоникелевольфрамониобиевых сталей с бором (в которых одна часть молибдена заменяет две части вольфрама)* | 1X14H18B2Б (ЭИ695), 09X14H19B2БР (1X14H18B2БР, ЭИ695Р), 09X14H19B2БР1 (1X14H18B2БР1, ЭИ726), X16H14B2БР (ЭП17) | Хром - 13,0 - 18,0 Никель - 13,0 - 20,0 Ниобий - 0,9 - 1,3 Бор - не более 0,025 |

* Суммарное содержание молибдена и вольфрама составляет 2,0 - 2,8 %.

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|---|--|
| Б50 | Лом и отходы коррозионностойких сталей с азотом, легированных хромом, никелем и марганцем | 55X20Г9АН4 (ЭП303), 0X20Н4АГ10 (НН-3), 12X17Г9АН4 (X17Г9АН4, ЭИ878), X18Г14АН4 (ЭП197), 0X18Н4АГ10 (НН-2) | Хром - 16,0 - 22,0 Никель - 3,5 - 4,5 Марганец - 8,0 - 14,0 Азот - 0,15 - 0,50 |
| Б51 | Лом и отходы коррозионностойких сталей с азотом, легированных хромом, никелем, марганцем, ванадием и ниобием | 0X18Н4Г11АФ (НН-3Ф), 0X18Н5Г11БАФ (НН-3БФ), 0X20Н4Г10Б (НН-3Б) | Хром - 17,0 - 20,0 Никель - 4,0 - 5,5 Марганец - 10,0 - 13,5 Азот - 0,4 - 0,5 Ниобий - не более 0,4 Ванадий - 0,8 - 1,2 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б52 | Лом и отходы сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, ванадием и медью | 15Х2Н3МДФ, 12ХН4МДФ | Медь - 0,6 - 1,5 Хром - 0,6 - 2,0 Никель - 2,0 - 5,0 Молибден - 0,2 - 0,7 Ванадий - не более 0,2 |
| Б53 | Лом и отходы низколегированных сталей, содержащих медь | 10ХСНД (СХЛ-4), 15ХСНД (СХЛ, НЛ-2), 10ХГСН1Д (СХЛ-45), 10ГНД | Медь - 0,2 - 0,8 Хром - не более 0,9 Никель - 0,3 - 1,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б54 | Лом и отходы сталей, легированных никелем и медью и их сочетаниями с марганцем и ванадием, а также двухслойных сталей, в которых среднее содержание легирующих элементов соответствует установленным пределам | 12НД2ФЛ, 08ГДНФЛ, ДС6 | Медь - 0,3 - 0,6 Хром - 1,8 - 2,7 Никель - 0,7 - 2,0 Марганец - не более 1,3 |
| Б55 | Лом и отходы коррозионностойких сталей, легированных хромом, никелем и молибденом и их сочетаниями с титаном и другими элементами, кроме вольфрама и бора | 08Х17Н13М2Т (0Х17Н13М2Т) 10Х17Н13М2Т (Х17Н13М2Т, ЭИ448), Х17Н13М (ЭИ400), Х16Н13М3 (ЭИ592), 10Х17Н13М3Т (Х17Н13М3Т, ЭИ432), 03Х16Н15М3 (00Х16Н15М3, ЭИ844), 0Х16Н16М3, 08Х17Н15М3Т (0Х17Н16М3Т, ЭИ580), 03Х17Н13М2, | Никель- 11,0 - 17,0 Хром - 14,0 - 19,0 Молибден - 1,8 - 4,0 Титан - не более 0,8 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---------------------|--|------------------------------------|
| | | X18H12M3T, 04X19H11M3 | |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б56 | Лом и отходы низкофосфористых конструкционных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом, кремнием и ванадием | От 28Х3СНМВФ до 45Х3СНМВФ (СП28-45) | <p>Марганец - 0,5 - 0,8</p> <p>Никель - 0,9 - 1,2</p> <p>Хром - 2,8 - 3,2</p> <p>Вольфрам - 0,8 - 1,2</p> <p>Молибден - 0,3 - 0,5</p> <p>Медь - не более 0,15</p> <p>Ванадий - не более 0,15</p> <p>Кремний - 0,9 - 1,2</p> <p>Фосфор - не более 0,015</p> |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б57 | Лом и отходы жаропрочных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и ванадием | 15X12ВНМФ (1X12ВНМФ, ЭИ802), 20X12ВНМФ, (2X12ВНМФ, ЭП428), 2X13НВМФ, 1X12Н2ВМФ (ЭИ961), 2X12НВМФ (ВНС-6, ЭП311), 2X13Н2ВМФ (ЭП65), 11X11Н2В2МФ (X12Н2ВМФ, ЭИ962), ЭП428, 16X11Н2В2МФ (2X12Н2ВМФ, ЭИ962А) | Никель - 0,4 - 2,6 Вольфрам - 0,7 - 2,2 Хром - 10,5 - 15,5 Молибден - 0,3 - 0,7 Ванадий - 0,1 - 0,7 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б58 | Лом и отходы быстрорежущих сталей, легированных хромом, вольфрамом, молибденом, кобальтом и ванадием с содержанием кобальта до 10,5 % | P12Ф2К8М3 (ЭП657), P10Ф3К10М4 | Хром - 3,7 - 4,4 Никель - не более 0,4 Вольфрам - 10,0 - 13,0 Кобальт - 7,5 - 10,5 Молибден - 2,8 - 4,2 Ванадий - 1,8 - 3,8 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|---|--|--|
| Б59 | Лом и отходы жаропрочных сталей, легированных хромом, никелем, молибденом, вольфрамом и их сочетаниями с кремнием | 1X14H14B2M (ЭИ257), 45X14H14B2M (4X14H14B2M, ЭИ69), X14H14CB2M (ЭИ240) | Никель - 12,0 - 16,0 Хром - 13,0 - 16,0 Вольфрам - 1,7 - 2,8 Молибден - 0,2 - 0,6 Кремний - не более 3,25 Фосфор - не более 0,035 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|--|
| Б60 | Лом и отходы безникелевых инструментальных сталей, легированных хромом, молибденом, ванадием и кремнием | 4Х5МФС, 4Х5МФ1С | Хром - 4,5 - 5,5 Молибден - 1,2 - 1,5 Ванадий - 0,3 - 1,0 Кремний - 0,8 - 1,2 |
| Б61 | Лом и отходы безникелевых инструментальных сталей, легированных хромом, вольфрамом, молибденом, ванадием и марганцем | 4Х3ВМФ, 7ХГ2ВМ | Хром - 1,5 - 3,6 Никель - не более 0,40 Вольфрам - 0,6 - 1,3 Молибден - 0,5 - 0,8 Ванадий - 0,1 - 0,9 Марганец - не более 2,3 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б62 | Лом и отходы динамных и трансформаторных сталей | Э11 - Э13, Э21, Э22, Э31, Э32, Э41 - Э48, Э310 - Э380, Э1100 - Э3200 | Углерод - не более 0,05 Кремний - 0,8 - 4,8 Фосфор - не более 0,015 Медь - не более 0,15 |
| Б63 | Лом и отходы автоматных сталей, легированных хромом, никелем и свинцом | АС19ХГН, АС14ХГН, АС12ХН | Никель - 0,5 - 1,2 Хром - 0,4 - 1,2 Марганец - 0,3 - 1,2 Свинец - 0,15 - 0,30 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|---|
| Б64 | Лом и отходы автоматных сталей, легированных хромом, молибденом и свинцом и их сочетаниями с никелем и марганцем | АС20ХГНМ, АС30ХМ, АС40ХГНМ, АС38ХГМ | Никель - до 1,0 Хром - 0,4 - 1,2 Марганец - 0,3 - 0,9 Молибден - 0,15 - 0,25 Свинец - 0,15 - 0,30 |
| Б65 | Лом и отходы хромоникелевых чугунов | ХНД, ХНК, ЛХЧ (1 - 6), СЧЦ-1 | Хром - 0,6 - 3,8 Никель - 0,5 - 1,4 |

| Обозначение группы | Наименование группы | Перечень основных марок, входящих в группу | Содержание легирующих элементов, % |
|--------------------|--|--|--|
| Б66 | Лом и отходы хромомолибденовых чугунов | ХМ1 | Хром - 0,8 - 1,2 Никель - не более 0,3 Молибден - не менее 0,15 |
| Б67 | Шихтовые слитки низкофосфористого мягкого железа, содержащего никель | МЖН-0 | Никель - 0,8 - 2,5 Хром - не более 0,3 Углерод - не более 0,08 Фосфор - не более 0,008 Медь - не более 0,2 |

Примечания:

1. Средний химический состав отходов двухслойных сталей приведен в [табл. 7](#).

2. Лом и отходы автоматной стали должны собираться отдельно и поставляться только для выплавки этой стали.

3. В группах, приведенных в [табл. 5](#), в которых не регламентируется медь, остаточное содержание ее не должно превышать 0,30 %.

2.9. Химический состав шихтовых слитков должен соответствовать требованиям [табл. 5](#) и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, согласно [табл. 6](#).

2.10. Лом и отходы высоколегированной стали и сплавов, которые по химическому составу не могут быть отнесены к группам, приведенным в [табл. 5](#), должны сдаваться и поставляться помарочно. Основные марки указаны в [табл. 6](#).

Таблица 6

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|--------------------|------|-------------------------------|
| 38Х2МЮА (38ХМЮА) | 068 | ГОСТ 4543-71 |
| 20Х1М1Ф1ТР (ЭП182) | 069 | ГОСТ 20072-74 |
| 35Х3НМ* | 070 | - |
| 0ХН3В, 38ХН3В* | 071 | - |
| 4Х8В2 (ЭИ 160)** | 072 | - |
| 3Х2В8Ф | 073 | ГОСТ 5950-73 |
| Х12М | 074 | ГОСТ 5950-73 |
| Р6М3 | 075 | ГОСТ 19265-73 |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|---------------------|------|------------------------------|
| Р9Ф5 | 076 | ГОСТ 19265-73 |
| Р9К10 (ЭИ920) | 077 | ГОСТ 19265-73 |
| Р18Ф2К8М (ЭП379)* | 078 | - |
| Р6М5 | 079 | ГОСТ 19265-73 |
| Р6М5К5 | 080 | ГОСТ 19265-73 |
| Р6Ф2К8М5 (ЭП658)* | 081 | - |
| Р18К5Ф2 (Р18К5Ф) | 082 | ГОСТ 19265-73 |
| 06Х20Н11М3ТБ (ЭП89) | 086 | ГОСТ 2246-70 |
| 03Х21Н21М4ГБ | 087 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭИ981А* | 088 | - |
| ЭП589* | 089 | - |
| 95Х18 (9Х18, ЭИ229) | 090 | ГОСТ 5632-72 |
| 10Х14АГ15 (ДИ-13) | 091 | ГОСТ 5632-72 |
| 15ХСМФБ (ЭП79)* | 092 | - |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|---|------|------------------------------|
| 03ХН28МДТ (000Х23Н28М3Д3Т, ЭП516), 06ХН28МДТ (0Х23Н28М3Д3Т, ЭИ943, ЭП591) | 093 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП572 | 094 | ГОСТ 5950-73 |
| 15Х11МФ (1Х11МФ, ЭП369) | 095 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП609* | 096 | - |
| 25Х13Н2 (2Х14Н2, ЭИ474) | 097 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП479* | 098 | - |
| 18Х15Н3М* | 099 | - |
| 09Х16Н4Б (1Х16Н4Б, ЭП56, 1Х17Н4Б) | 100 | ГОСТ 5632-72 |
| Х15Н5Д2Т (ЭП225, ВНС-2, ЭП410)* | 101 | - |
| Нерезист (Ж4НДХ 15-7-2)* | 102 | - |
| 80Х20НС (ЭИ992)* | 103 | - |
| ЭП263* | 104 | - |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|---|------|------------------------------|
| 12X18H10E (X18H10E, ЭП47, ЭИ452, ЭИ453) | 105 | ГОСТ 5632-72 |
| 0X18H12TФ (ЭИ953)* | 106 | - |
| ЭП 452* | 107 | - |
| 3X3M3Ф | 108 | ГОСТ 5950-73 |
| 10X11H20T3P (X12H20T3P, ЭИ696), X12H20T2P (ЭИ696A), | 109 | ГОСТ 5632-72 |
| 12X25H16Г7AP (X25H16Г7AP, ЭИ835) | 111 | ГОСТ 5632-72 |
| 36X18H25C2 (4X18H25C2) | 112 | ГОСТ 5632-72 |
| 13X14H3B2ФP (ЭИ736) | 113 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП 517* | 114 | - |
| ЭП 378* | 115 | - |
| 1X15H4AM3 (ЭП310, ВНС-5)* | 116 | - |
| X20H6MД2T (ЭП309)* | 117 | - |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|---|------|------------------------------|
| 31X19H9MBBT (ЭИ 572) | 118 | ГОСТ 5632-72 |
| 37X12H8Г8МФБ (4X12H8Г8МФБ, ЭИ481) | 119 | ГОСТ 5632-72 |
| 40X15H7Г7Ф2МС (4X15H7Г7Ф2МС, ЭИ388) | 120 | ГОСТ 5632-72 |
| 0X20H12АБФ* | 121 | - |
| 13X14H13ФА* | 122 | - |
| 10X11H23Т3МР (X12H22Т3МР, ЭП33) | 123 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП 164 | 124 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭИ 395* | 125 | - |
| ХН28ВМАБ (X21H28B5M3БАР, ЭП126, ВЖ 100) | 126 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН30ВМТ (ВК 102, ЭП437)* | 127 | - |
| 48АН1 (X18H22B2T2)* | 128 | - |
| ХН35ВТ (ЭИ 612) | 129 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН35ВТЮ (ЭИ 787) | 130 | ГОСТ 5632-72 |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|------------------------------|------|------------------------------|
| ХН38ВТ (ЭИ 703) | 132 | ГОСТ 5632-72 |
| 12Х12Н12Г6 (ЭИ 429, Н12ХГ) | 133 | ГОСТ 9124-85 |
| 40Н, 42Н, (Н42, ЭП 318), 45Н | 134 | ГОСТ 10994-74 |
| 50Н, 52Н (ЭИ676) | 135 | ГОСТ 10994-74 |
| 64Н (65Н) | 136 | ГОСТ 10994-74 |
| 34НKM | 137 | ГОСТ 10994-74 |
| 19НХ, 20НГ, 24НХ | 138 | ГОСТ 10994-74 |
| 50НХС | 139 | ГОСТ 10994-74 |
| 79НМ | 140 | ГОСТ 10994-74 |
| 77НМД (ЭП 233) | 141 | ГОСТ 10994-74 |
| 80НХС | 142 | ГОСТ 10994-74 |
| 76НХД | 143 | ГОСТ 10994-74 |
| 49К2Ф (50КФ, ЭП 207) | 144 | ГОСТ 10994-74 |
| EX5K5 | 145 | ТУ 14-1-4487-88 |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|----------------------------|------|-----------------------|
| EX9K15M2 (EX9K15M) | 146 | ТУ 14-1-4487-88 |
| 52K5Ф (52КФ5)* | 147 | - |
| 52K7Ф (52КФ7)* | 148 | - |
| 52K9Ф (52КФ9)* | 149 | - |
| 52КФТМ* | 150 | - |
| 52КФ12 (52КФБ) | 151 | ГОСТ 10994-74 |
| 36Н (Н36, Н36Л) | 152 | ГОСТ 10994-74 |
| 32НКД (ЭИ 630А, Н30К4Д) | 153 | ГОСТ 10994-74 |
| 29НК | 154 | ГОСТ 10994-74 |
| 30НКД (Н30К13Д) | 155 | ГОСТ 10994-74 |
| 33НК (Н33К17, ЭП 139) | 156 | ГОСТ 10994-74 |
| 47НХР (Н47ХР, Н47ХБ) | 157 | ГОСТ 10994-74 |
| 47НД | 158 | ГОСТ 10994-74 |
| 47НХ (Н47Х, ЭИ 677, ЭИ563) | 159 | ГОСТ 10994-74 |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|--------------------------------|------|------------------------------|
| 42НА (Фени 42, ЭП333) | 160 | ГОСТ 10994-74 |
| 40КХНМ (К40ХНМ) | 161 | ГОСТ 10994-74 |
| 36НХТЮ (ЭИ 702) | 162 | ГОСТ 10994-74 |
| 36НХТЮ5М (36НХТЮМ5, ЭП51) | 163 | ГОСТ 10994-74 |
| 36НХТЮ8М (36НХТЮМ8, ЭП52) | 164 | ГОСТ 10994-74 |
| 42НХТЮ (Н41ХТ), 44НХТЮ (Н43ХТ) | 165 | ГОСТ 10994-74 |
| 97 НЛ (ЭИ 996) | 166 | ГОСТ 10994-74 |
| НИМО 28* | 167 | - |
| НИМ025 (ЭИ 639)* | 168 | - |
| Х20Н46Б (ЭП 350)* | 169 | - |
| ХН60ВТ (ЭИ868) | 170 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН78Т (ЭИ 435) | 171 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН60Ю (ЭИ 559А) | 172 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН70Ю (ЭИ 652) | 173 | ГОСТ 5632-72 |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|-----------------------------------|------|------------------------------|
| ХН77ТЮР (ЭИ 437Б, ЭИ 437, ЭИ437А) | 174 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН80ТБЮ (ЭИ 607) | 175 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН75ТБЮ (ЭИ 869)* | 176 | - |
| ХН67ВМТЮ (ЭП202) | 177 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН70ВМЮТ (ЭИ 765) | 178 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН70ВМТЮ (ЭИ 617) | 179 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭИ618* | 180 | - |
| ХН70МВТЮБ (ЭИ598) | 181 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН65ВМТЮ (ЭИ893) | 182 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН70ВМТЮ (ЭИ826) | 183 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН75МБТЮ (ЭИ602) | 184 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН73МБТЮ (ЭИ698)* | 185 | - |
| ХН56ВМТЮ (ЭП199) | 186 | ГОСТ 5632-72 |
| ЭП 99* | 187 | - |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|-----------------------------|------|------------------------------|
| ХН55ВМТКЮ (ЭИ929) | 188 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН56ВМКЮ (ЭП109) | 189 | ГОСТ 5632-72 |
| ХН62МВКЮ (ЭИ867) | 190 | ГОСТ 5632-72 |
| Х15Н60 | 191 | ГОСТ 10994-74 |
| Х20Н80 | 192 | ГОСТ 10994-74 |
| ВКС210 (ЭП637)* | 194 | - |
| Х12, Х12Ф1 | 195 | ГОСТ 5950-73 |
| 40Г18Ю3Ф (ЭП112)* | 196 | - |
| 4Х2В2МФС (ЭП641, 45Х2СВ2МФ) | 197 | ГОСТ 5950-73 |
| ДС7*** | 198 | - |
| ДС9*** | 199 | - |
| ДС10*** | 200 | - |
| ДС11*** | 201 | - |
| ДС12*** | 202 | - |

| Марка | Шифр | Обозначение стандарта |
|---------|------|-----------------------|
| ДС13*** | 203 | - |
| ДС14*** | 204 | - |
| ЭП105* | 238 | - |
| ЭП693* | 276 | - |
| ЭП708* | 277 | - |
| ЭП718* | 278 | - |

* По нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

** По замененному ГОСТ 5950-63.

*** По [табл. 7](#) настоящего стандарта.

Примечания:

1. В шихтовых слитках допускаются следующие отклонения по минимальному и максимальному содержанию легирующих элементов от указанных в [табл. 5](#) и в стандартах, приведенных в [табл. 6](#):

- ± 0,2 % - по хрому при его содержании до 10 %;
- ± 0,5 % - по хрому при его содержании свыше 10 %;
- ± 0,15 % - по никелю при его содержании до 5 %;
- ± 0,4 % - по никелю при его содержании свыше 5 %;
- ± 0,1 % - по вольфраму при его содержании до 2 %;
- ± 0,25 % - по вольфраму при его содержании свыше 2 %;

± 0,05 % - по молибдену при его содержании до 1 %;

± 0,15 % - по молибдену при его содержании свыше 1 %.

2. В обозначениях марок стали, приведенных в [табл. 5](#) и [6](#), последняя буква А, указывающая на высокое качество стали, опущена. Стали высококачественных марок входят в ту же группу отходов, в которую входят стали этих марок обычного качества.

В скобках указаны старые обозначения марок стали.

3. Обозначение легированных лома и отходов определенного вида и группы состоит из номера вида и обозначения группы.

Например:

стальные лом и отходы № 2 группы Б26 будут иметь обозначение 2Б26.

Легированные лом и отходы определенного вида имеют шифр из семи знаков, в котором к общему шифру класса, категории и вида прибавляется шифр группы отходов или шифр марки металла.

Например:

стальные лом и отходы № 2 группы Б26 будут иметь шифр 1212026, стальные лом и отходы № 2 марки Х15Н60-1212191.

2.11. Лом и отходы двухслойных сталей, которые по среднему химическому составу относятся к легированному, распределяются в соответствии с требованиями [табл. 7](#).

Таблица 7

| Обозначение отходов двухслойных сталей | Марка стали основного слоя | Марки стали плакирующего слоя | Средний химический состав массы двухслойной стали, % | Обозначение соответствующей группы отходов |
|--|---|-------------------------------|--|--|
| ДС1 | ВСт3, 10, 20К, 09Г2, 09Г2С (М), 16ГС (ЗН) | 08Х13 (ЭИ 496, 0Х13) | Хром - 1,3 - 1,5 | Б1 |

| Обозначение отходов двухслойных сталей | Марка стали основного слоя | Марки стали плакирующего слоя | Средний химический состав массы двухслойной стали, % | Обозначение соответствующей группы отходов |
|--|----------------------------|-------------------------------|--|--|
| ДС2 | ВСт3, 20К, 10 | 08Х17Т | Хром - 1,7 - 1,9 | Б1 |
| ДС3 | 12МХ, 12ХМ | 08Х13 (ЭИ 496, 0Х13) | Хром - 1,5 - 2,5 Никель - до 0,30 Молибден - 0,3 - 0,6 | Б11 |
| ДС4 | ВСт3, 20К, 09Г2Т (М) | 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т | Хром - 1,3 - 2,0 Никель- 0,8 - 1,5 Марганец - до 1,3 | Б13 |
| ДС5 | ВСт3, 20К, 09Г2С, 16ГС | 15Х25Т | Хром - 2,4 - 2,8 | Б2 |
| ДС6 | 10ХСНД (СХЛ-4) | 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т | Хром - 2,2 - 2,7 Никель - 1,0 - 2,0 Медь - 0,3 - 0,6 | Б54 |

| Обозначение отходов двухслойных сталей | Марка стали основного слоя | Марки стали плакирующего слоя | Средний химический состав массы двухслойной стали, % | Обозначение соответствующей группы отходов |
|--|--|---|--|--|
| ДС7 | 12МХ | 08Х18Н10Т (0Х18Н10Т, ЭИ914) | Хром 2,0 - 2,6 Никель - 0,8 - 1,2 Молибден - > 0,3 - 0,6 | Помарочно |
| ДС8 | 16ГС (ЗН), 09Г2С (М) 20К, 09Г2С, ВСт3 | 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т, 08Х17Н15М3Т | Хром - 1,6 - 2,0 Никель - 1,2 - 1,8 Молибден - 0,2 - 0,4 | Б8 |
| ДС9 | ВСт3, 16ГС | 06ХН28МДТ | Хром - 2,2 - 2,6 Никель - 2,6 - 3,0 Молибден - 0,2 - 0,4 Медь - 0,2 - 0,4 | Помарочно |

| Обозначение отходов двухслойных сталей | Марка стали основного слоя | Марки стали плакирующего слоя | Средний химический состав массы двухслойной стали, % | Обозначение соответствующей группы отходов |
|--|----------------------------|-------------------------------|--|--|
| ДС10 | 16ГС | ХН65МВ | Хром - 1,5 - 1,8 Никель - 6,0 - 6,8 Молибден - 1,4 - 1,8 Вольфрам - 0,2 - 0,5 | Помарочно |
| ДС11 | 16ГС | Н70МФ | Никель - 6,4 - 7,0 Хром - не более 0,2 Молибден - 2,4 - 3,0 Ванадий - 0,1 - 0,2 | Помарочно |
| ДС12 | 16ГС | ХН78Т | Хром - 1,8 - 2,4 Никель - 7,0 - 7,6 | Помарочно |

| Обозначение отходов двухслойных сталей | Марка стали основного слоя | Марки стали лакирующего слоя | Средний химический состав массы двухслойной стали, % | Обозначение соответствующей группы отходов |
|--|----------------------------|------------------------------------|--|--|
| ДС13 | ВСт3, 20К | Монель: НМЖМц 28 - 2,5 - 1,5 | Никель - 6,0 - 10,0 Медь - 2,6 - 3,0 | Помарочно |
| ДС14 | ВСт3, 10 | Никель | Никель - 10,0 | Помарочно |

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Вторичные черные металлы предъявляются к приемке партиями.

3.2. Партией считается количество вторичных черных металлов одного вида и одной группы или марки, отгружаемое в одной единице транспортных средств и сопровождаемое одним документом о качестве.

Партией лома и отходов высоколегированной стали и специальных сплавов считается количество лома и отходов, отгружаемое в одной единице упаковки.

3.3. Приемка вторичных черных металлов должна производиться по массе металла. Скидка массы на засоренность безвредными примесями и маслом должна производиться в соответствии с фактической засоренностью, определенной при приемке.

3.4. Для проверки соответствия вторичных черных металлов требованиям настоящего стандарта по их составу, степени чистоты, габаритам, массе, плотности, осыпаемости и предельному содержанию легирующих элементов от партии отбирают пять пакетов или брикетов, а для остальных видов лома и отходов отбор проб производят по соглашению сторон.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве проб или удвоенной выборке, взятых от той же партии. Результаты

повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Состав предъявленной к приемке партии вторичных черных металлов проверяют визуально.

4.2. Засоренность вторичных черных металлов безвредными примесями и маслом определяют по соглашению потребителя с поставщиком методами, обеспечивающими правильное определение величины засоренности.

Засоренность проверяют посредством взвешивания отобранных проб.

4.3. Засоренность пакетов и брикетов безвредными примесями и маслом проверяют после разрушения методом разбивки или резки.

4.4. Для определения габаритов и массы вторичных черных металлов производят их измерение и взвешивание. Плотность пакетов и брикетов определяют как отношение массы пакета или брикета к его объему.

4.5. Для определения осыпаемости брикетов производят трехкратное сбрасывание их (свободным падением) с высоты 1,5 м на металлическую или бетонную плиту, при этом они не должны осыпаться более чем на 10 %. Из сбрасываемых пяти брикетов испытание должны выдержать не менее четырех брикетов. При неудовлетворительных результатах испытания из повторно сбрасываемых 10 брикетов испытание должны выдержать восемь брикетов.

4.6. Для определения содержания легирующих элементов и других элементов, ограниченных в соответствующих стандартах, пробы отбирают не менее чем из пяти мест партии.

Допускаемое в двух пробах отклонение по химическому составу в содержании отдельного элемента не должно превышать 15 % от нижнего или верхнего пределов исследуемой группы, указанной в [табл. 5](#).

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов всех определений, которое должно быть в пределах исследуемой группы.

Примечание. Отбор проб в пакетах и брикетах производят с наружной и внутренней частей после разреза.

4.7 Химический состав вторичных черных металлов определяют по ГОСТ 12344-88, ГОСТ 12345-88, ГОСТ 12346-78, ГОСТ 12347-77, ГОСТ 12348-78, ГОСТ

12349-83, ГОСТ 12350-78, ГОСТ 12351-81, ГОСТ 12352-81, ГОСТ 12353-78, ГОСТ 12354-81, ГОСТ 12355-78, ГОСТ 12356-81, ГОСТ 12357-84, ГОСТ 12358-82, ГОСТ 12359-81, ГОСТ 12360-82, ГОСТ 12361-82, ГОСТ 12362-79, ГОСТ 12363-79, ГОСТ 12364-84, ГОСТ 12365-84 (для стали), ГОСТ 28473-90 и по ГОСТ 2604.1-77, ГОСТ 2604.2-86, ГОСТ 2604.3-83, ГОСТ 2604.4-87, ГОСТ 2604.5-84, ГОСТ 2604.6-77, ГОСТ 2604.7-84, ГОСТ 2604.8-77, ГОСТ 2604.9-83, ГОСТ 2604.10-77, ГОСТ 2604.11-85, ГОСТ 2604.13-82, ГОСТ 2604.14-82 (для чугуна) или иными методами, обеспечивающими необходимую точность определения.

4.8. При обнаружении в пробе или выборке легирующих элементов, не указанных в данной группе, партия относится к этой группе, если содержание каждого из этих элементов не превышает верхнего предела, предусмотренного для марок стали соответствующими стандартами или другой нормативно-технической документации.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Каждая партия вторичных черных металлов должна сопровождаться документом, удостоверяющим их соответствие требованиям настоящего стандарта и включающим:

- а) наименование предприятия-отправителя;
- б) категорию, вид, группу или марку, общую массу лома и отходов и массу металла данной партии;
- в) дату отправки;
- г) номер вагона;
- д) содержание легирующих элементов по фактическому анализу (для легированного металла), а для шихтовых слитков, кроме того, - содержание углерода, фосфора и остаточное содержание никеля и меди.

Партия вторичных черных металлов, отгружаемая с предприятий, использующих в производственном процессе радиоактивные вещества, должна сопровождаться документом о дезактивации.

В отгрузочных документах должна быть сделана надпись: для легированных лома и отходов - «Лом легированный для переплавки» или «Лом легированный для

переработки», для углеродистых - «Лом углеродистый для переплавки» или «Лом углеродистый для переработки».

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.2. Лом и отходы высоколегированной стали и специальных сплавов должны отгружаться в упакованном виде в специализированных контейнерах по нормативно-технической документации. При этом к партии лома и отходов, кроме отгрузочного и сопроводительного документов, прикладывают маркировочный ярлык, на котором указывают массу, группу отходов или марку металла.

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

5.3. Поставляемые шихтовые слитки должны маркироваться поштучно с указанием номера плавки.

5.4. Вторичные черные металлы должны храниться отдельно по видам и группам или маркам.

При хранении металлические лом и отходы не должны смешиваться с неметаллическими материалами.

5.5. Замасленная стружка должна размещаться в отвалах на участке площадки, оборудованном отстойниками для масла, или в бункерах со стоком масла.

5.6. Вторичные черные металлы, в том числе пакеты, транспортируют навалом.

5.7. Вторичные черные металлы транспортируют транспортом всех видов в открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Погрузка в вагоны и размещение в них вторичных черных металлов осуществляются в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных МПС СССР.

5.6, 5.7. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Предприятия, организации и хозяйства, заготавливающие, сдающие, перерабатывающие и переплавляющие вторичные черные металлы, а также отгружающие или производящие их перегрузку в портах и прочих пунктах, должны проверять все вторичные черные металлы на взрывобезопасность и удалять из них все предметы, содержащие взрывоопасные горючие и легковоспламеняющиеся вещества.

Проверка металлолома, сдаваемого школами, больницами и т.п. учреждениями, должна производиться заготовительными организациями.

6.2. Обезвреженные взрывоопасные предметы должны соответствовать следующим требованиям.

6.2.1. Боеприпасы (снаряды, мины, боеголовки, авиабомбы и т.п.) не должны иметь взрывательных устройств, должны быть с открытым очком, вывинченным дном и с пустой камерой; внутренняя поверхность их должна быть очищена от взрывчатых веществ и специальных составов; в шрапнельных станках и реактивных минах внутренняя перегородка (диафрагма) должна быть удалена.

6.2.2. Стволы артиллерийского и стрелкового вооружения должны быть с открытыми сквозными каналами или деформированными у конца ствола и казенной части (ствольной коробки) до сложного изгиба.

6.2.3. Магазины коробки артиллерийского и стрелкового вооружения должны быть открытыми и пустыми или с помятостями (до трещин).

6.2.4. Артиллерийские гильзы и гильзы стрелкового оружия не должны иметь средств воспламенения (капсюльных втулок, гальванических и гальваноударных трубок и т.п.) и остатков пороховых зарядов.

6.2.5. Все виды военной техники, сдаваемые в металлолом воинскими частями, должны быть списаны в соответствии с установленным порядком МО СССР, разбракованы, разобраны и освобождены от горючих и смазочных веществ, а находящиеся в них боеприпасы, твердые топлива, иницирующие и другие взрывчатые вещества должны быть удалены; жидкость из цилиндров гидравлических, тормозных, противооткатных и других устройств должна быть слита.

6.2.6. Сосуды всех типов и размеров (баллоны, бочки и т.п.) и все полые предметы (цилиндры двигателей и т.п.) должны быть очищены от содержимого (а в зимнее время - от льда и снега) и доступны для осмотра внутренней поверхности; горловины баллонов должны быть открыты, а на их корпусе должно быть прорезано второе отверстие; днища бочек и других емкостей должны быть вскрыты.

6.2.7. Емкости узлов машин (двигатели, коробки передач и т.п.) должны быть освобождены от остатков горючих и смазочных веществ.

6.2.8. Станины, поддоны, металлоконструкции и другие массивные предметы, подвергшиеся взрывному дроблению, не должны иметь невзорванных зарядов или их остатков.

6.3. При обнаружении необезвреженных боеприпасов дальнейшая работа с металлоломом должна быть приостановлена и должны быть приняты меры к их удалению, обезвреживанию или уничтожению представителями воинской части.

6.4. Проверка лома и отходов черных металлов на взрывобезопасность и удаление из них взрывоопасных предметов (кроме указанных в [п. 6.3](#)) должны производиться под руководством лица*, прошедшего специальную подготовку и имеющего соответствующее удостоверение.

* Далее по тексту «пиротехник».

6.5. Для удаления и транспортирования взрывоопасных предметов должны выделяться рабочие, прошедшие специальное оборудование, которые перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке о мерах предосторожности при проведении этих работ.

6.6. Разделка и отгрузка металлолома, указанного в [пп. 6.2.1 - 6.2.5](#), должны производиться отдельно от прочего лома.

6.7. Каждое транспортное средство с вторичными черными металлами должно сопровождаться документом, удостоверяющим их взрывобезопасность.

Форма удостоверения о взрывобезопасности лома и отходов черных металлов приведена в обязательном [приложении 3](#).

6.8. Выгрузка и проверка поступивших на предприятие лома и отходов на взрывобезопасность в соответствии с требованиями, изложенными в [п. 6.2](#), должны производиться под руководством пиротехника. О проверке должна быть сделана запись в книге учета поступившего на предприятие лома с указанием наименования предприятия (организации)-отправителя; номеров накладной и

удостоверения о взрывобезопасности, фамилии пиротехника с его подписью. Взрывобезопасность пакетов обеспечивает отправитель.

6.9. Непроверенные вторичные черные металлы не должны смешиваться с прошедшими проверку и не могут быть допущены к переработке или использованию в качестве металлической шихты.

6.10. Все работы, связанные с проверкой вторичных черных металлов на взрывобезопасность и их обезвреживанием, должны производиться при освещенности не менее 30 лк.

6.11. Обнаруженные при проверке вторичных черных металлов взрывоопасные предметы (кроме указанных в [п. 6.3](#)) должны быть изъяты и направлены в сопровождении пиротехника на временное хранение или обезвреживание.

6.12. При обнаружении взрывоопасных предметов должен быть составлен акт, форма которого приведена в обязательном [приложении 4](#).

6.13. Взрывобезопасность поставляемого металлолома обеспечивает отправитель, а взрывобезопасность принятого лома (исключая пакеты) - получатель.

6.14. Металлолом, подлежащий переработке различными способами (газовой и ножничной резкой, пакетированием, дроблением и т.п.) должен быть проверен на взрывобезопасность в соответствии с требованиями, изложенными в [п. 6.2](#).

6.15. Непосредственно перед загрузкой в мульды, совки и бадьи лом и отходы должны быть проверены на взрывобезопасность в соответствии с требованиями, изложенными в [п. 6.2](#). О проверке должна быть сделана запись в книгу учета металлической шихты с подписью пиротехника, производившего проверку.

6.1 - 6.15. (Введен дополнительно, Изм. № 2).

6.16. Хранение взрывоопасных предметов (кроме указанных в [п. 6.3](#)) производится в хранилищах, построенных в соответствии с требованиями «Единых правил безопасности при взрывных работах», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Хранилища должны быть расположены на расстоянии не менее 30 м от зданий, сооружений и путей сообщения. Срок хранения - не более 15 сут.

В хранилищах и на расстоянии менее 30 м от них запрещается пользоваться открытым огнем и производить газоэлектросварочные работы.

Хранилища должны быть обеспечены молниезащитой и противопожарным инвентарем в соответствии с действующими нормами и правилами.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

6.17. Поступившие в хранилища взрывоопасные предметы должны укладываться в устойчивом положении, исключающем возможность их падения.

6.18. Обезвреживание или уничтожение военного взрывоопасного металлолома и баллонов с неизвестным содержанием должно производиться соответствующими войсковыми частями в установленном порядке.

6.17, 6.18. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

ГРУППЫ И МАРКИ ЛЕГИРОВАННЫХ ЛОМА И ОТХОДОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВТОРИЧНЫХ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

| Наименование вида | Обозначение группы и марки |
|--|---|
| Брикеты № 1 и 2 из стальной стружки | Б3, Б4, Б5, Б13, 38Х2МЮА (38ХМЮА) |
| Пакеты № 1 и лом для пакетирования № 1 | Любой группы или марки, указанной в настоящем стандарте |

| Наименование вида | Обозначение группы и марки |
|-----------------------------|--|
| Стальные канаты и проволока | Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б8, Б9, Б10, Б11, Б12, Б13, Б15, Б16, Б18, Б19, Б21, Б24, Б25, Б26, Б32, Б33, Б34, Б37, Б42, Б43, Б53, Б59, 38Х2МЮА (38ХМЮА), Х12М, ЭП589, 95Х18 (9Х18, ЭИ229), ЭП609, 25Х13Н2 (2Х14Н2, ЭИ474), 80Х20НС (ЭИ922), ЭП263, 0Х18Н12ТФ (ЭИ953), ЭП517, 37Х12Н8Г8МФБ (4Х12Н8Г8МФБ, ЭИ481), 40Х15Н7Г7Ф2МС (4Х15Н7Г7Ф2МС, ЭИ388), 10Х11Н23Т3МР (Х12Н22Т3МР, ЭП33, 40Н, 42Н (Н42, ЭП318), 45Н, 36Н (Н36, Н36Л), 36ХНТЮ (ЭИ702), 42ХНТЮ (Н41ХТ), 44ХНТЮ (Н43ХТ), НИМ028, НИМ025 (ЭИ639), ХН78Т (ЭИ435), Х15Н60, Н20Н80 |

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

ВИДЫ ВТОРИЧНЫХ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ШИХТЫ В РАЗЛИЧНЫХ ПЛАВИЛЬНЫХ АГРЕГАТАХ

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1. Конверторы } | Стальные лом и отходы № 3 | 3А, 3Б |
| | Пакеты № 1 | 8А, 8Б |
| | Пакеты № 2 без стружки | 9А |
| | Пакеты № 3 | 10А |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А |

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|-------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 2. Мартеновские печи | Стальные лом и отходы № 3 | 3А, 3Б |
| | Пакеты № 1 | 8А, 8Б |
| | Пакеты № 2 | 9А |
| | Пакеты № 3 | 10А |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А, 6Б |
| | Брикеты № 2 из стальной стружки | 7А, 7Б |
| | Стальная стружка № 2 | 15А, 15Б |
| | Стальные канаты и проволока | 13А, 13Б |
| 3. Дуговые электропечи: | | |

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|------------------------|---------------------------------|----------------------|
| а) емкостью до 20 т | Стальные лом и отходы № 2 | 2А, 2Б |
| | Стальные лом и отходы № 4 | 4А, 4Б |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А, 6Б |
| | Пакеты № 1 Размерами не более | 8А, 8Б |
| | Пакеты № 2 600'600'800 мм, | 9А |
| | Пакеты № 3 без стружки | 10А |
| б) емкостью свыше 20 т | Стальные лом и отходы № 3 | 3А, 3Б |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А, 6Б |
| | Брикеты № 2 из стальной стружки | 7А, 7Б |
| | Пакеты № 1 | 8А, 8Б |
| | Пакеты № 2 Размерами не более | 9А |
| | Пакеты №3 600'600'800 мм, | 10А |
| | Стальные канаты и проволока | 13А, 13Б |

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|---|---------------------------------|----------------------|
| 4. Индукционные электропечи: д) для выплавки стали | Стальные лом и отходы № 1 | 1А |
| | Стальные лом и отходы № 4 | 4А, 4Б |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А, 6Б |

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|------------------------|---------------------------------|----------------------|
| б) для выплавки чугуна | Стальные лом и отходы № 1 | 1А |
| | Стальные лом и отходы № 2 | 2А |
| | Стальные лом и отходы № 4 | 4А |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А |
| | Брикеты № 2 из стальной стружки | 7А |
| | Стальная стружка № 1 | 14А |
| | Чугунные лом и отходы № 1 | 17А, 17Б |
| | Чугунные лом и отходы № 2 | 18А |
| | Брикеты из чугунной стружки | 23А |
| | Чугунная стружка | 24А, 24Б |

| Плавильные агрегаты | Виды вторичных черных металлов | Условное обозначение |
|-----------------------|--|----------------------|
| 5. Ваграночные печи | Чугунные лом и отходы № 1 | 17А, 17Б |
| | Чугунные лом и отходы № 2 | 18А |
| | Чугунные лом и отходы № 3 | 19А |
| | Стальные лом и отходы № 1 | 1А |
| | Брикеты № 1 из стальной стружки | 6А |
| | Брикеты № 2 из стальной стружки | 7А |
| | Брикеты из чугунной стружки | 23А |
| 6. Доменные печи | Доменный присад | 25А, 25Б |
| | Окалина прокатного и кузнечного производства | 27А |
| | Сварочный шлак | 28А |
| 7. Ферросплавные печи | Стальная стружка № 1 | 14А |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

(министерство, ведомство)

(наименование предприятия-сдатчика)

Составляется в двух экземплярах. Один экземпляр с накладной направляется получателю, а второй - остается у отправителя.

УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____ о взрывобезопасности лома и отходов черных металлов

« _____ » _____ 19 _____ г.

Получатель лома и отходов

Наименование лома и отходов

Масса _____ тонн

Вагон (автомобиль) № _____ накладная № _____

Указанные лом и отходы соответствуют требованиям ГОСТ 2787-75, являются взрывобезопасными и могут быть допущены к переработке и использованию в качестве металлической шихты.

Ответственный представитель

предприятия-сдатчика _____

(подпись, печать)

(инициалы и фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Обязательное

(министерство, ведомство)

(наименование предприятия-сдатчика)

Составляется в трех экземплярах.

Направляется: один экземпляр - отправителю с

копиями его накладной и удостоверения о взрывобезопасности, второй -
техническому инспектору труда отправителя, а третий - остается на предприятии.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер

«__» _____ 19 __ г.

АКТ № _____
об обнаружении взрывоопасных
предметов при проверке лома и отходов
черных металлов

«__» _____ 19 __ г.

Отправитель лома и отходов

Наименование лома и отходов

Масса _____ ТОНН

Вагон (автомобиль) № _____

Накладная № _____ дата прибытия « ____ » 19 ____ г

Удостоверение о взрывобезопасности № _____ от « ____ » 19 ____ г.

Проверкой установлено:

(подробно описать каждый взрывоопасный предмет)

Представитель администрации

предприятия-получателя _____

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Пиротехник _____

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Приложения 3, 4 (Введены дополнительно, Изм. № 2).

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Классификация](#)

[2. Технические требования](#)

[3. Правила приемки](#)

[4. Методы испытаний](#)

[5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение](#)

[6. Требования по обеспечению взрывобезопасности](#)

[Приложение 1 Группы и марки легированных лома и отходов,
предназначенных для подготовки отдельных видов вторичных черных
металлов](#)

[Приложение 2 Виды вторичных черных металлов, предназначенных для использования в качестве металлической шихты в различных плавильных агрегатах](#)

[Приложение 3 Удостоверение о взрывобезопасности лома и отходов черных металлов](#)

[Приложение 4 Акт об обнаружении взрывоопасных предметов при проверке лома и отходов черных металлов](#)