ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 1639—78

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.2/.8.002.68:006.354 Группа В57

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 1639—78*

ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Общие технические условия

Non-ferrous metals and alloys scrap and waste. General specifications

Взамен
ГОСТ 1639—71,
ГОСТ 13222—67
и ГОСТ 1993—73

ОКП 17 8000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 ноября 1978 г. № 3069 срок действия установлен

с 01.01.80
до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на лом и отходы цветных металлов и сплавов, предназначенные для производства цветных металлов и их сплавов и других видов продукции.

Настоящий стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ РС 5380—76.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1. Термины и определения — по ГОСТ 18978—73.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ

2.1. Лом и отходы цветных металлов и сплавов классифицируют по наименованиям металлов; по физическим признакам — на классы; по химическому составу — на группы и марки сплавов; по показателям качества — на сорта.

Классификация лома и отходов цветных металлов и сплавов и условные обозначения приведены в табл. 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

* *Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в июле 1980 г., июле 1981 г., январе 1982г., марте 1984 г., январе 1985 г., Пост. 3281 от 06.07. 1981 г., Пост. 296 от 27.01. 1982 г., Пост 754 от 12.03. 1984 г. (ИУС 10—80, 9—81, 4—82, 6—84, 4—85)*

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Наименование металла	Класс	Группа	Сорт
1. Алюминий и алюминиевые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I, II, III, IV, V	1—3 1, 2, 2а, 3
		Va	1—3
		VI, VII, VIII, IX	1, 2, 2а, 3
		X	1, 2
	Б — стружка	I—IX	1—5
		X	1
	Г — прочие отходы	—	1—4
2. Вольфрам, вольфрамосодержащие химические соединения, сплавы вольфрама	А — лом и кусковые отходы	I	1, 2
		II	1, 2, 2[а], 3
	Б — стружка	I, II	1, 2
	В — порошкообразные отходы	I	1—3
		II	1, 2
	Г — прочие отходы	I	1
		II	1—3
		III	1—4
3. Кадмий	А — лом у кусковые отходы	I	1, 2
4. Кобальт, его соединения и сплавы	А — лом и кусковые отходы	—	1
	В — порошкообразные отходы	—	1
5. Магний и магниевые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I	1, 2
		II	1, 2
		III	1, 2
		IV	1, 2
		V	1
	Б — стружка	—	1
	Г — прочие отходы	—	—
6. Медь и сплавы на медной основе	А — лом и кусковые отходы	I	1—4
		II	1—3
		III, IV	1, 2, 2[а], 3, 3[а], 4
		V—VIII	1, 2, 2[а], 3
		IX	1, 1[а], 2—4
		X, X[а], XI	1, 2, 2[а], 3
		XII	1—3
		XIII	1—4
	Б — стружка	I—XII	1, 2
		XIII	1, 2
	Г — прочие отходы	—	1, 2
7. Молибден, молибденосодержащие химические соединения и сплавы	А — лом и кусковые отходы	I, II	1, 2
	Б — стружка	I, II	1, 2
	В — порошкообразные отходы	I, II	1, 2
	Г — прочие отходы	—	—

Продолжение табл. 1

Наименование металла	Класс	Группа	Сорт
8. Никель и никелевые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I	1—3
		II	1, 2, 2[а], 3
		III	1, 2, 2[а], 3
		IV	1, 2
		V	1
	Б — стружка	I—III	1, 2
		IV	1
		V	1, 2
	Г — прочие отходы	—	1, 2
9. Олово и оловянно-свинцовые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I	1, 2
		II	1—3
		III	1
	АК — отходы белой жести и лом луженой тары	I—II	1, 2, 2[а], 3, 3[а]
		III	1—4
	Б — стружка	I	1
		II	1
		III	1
	Г — прочие отходы	—	1—3
10. Ртуть и ее соединения	Д — ртуть отработанная	—	1, 2
	Е — отходы ртутьсодержащие твердые	—	1, 2
	Г — прочие отходы	—	1, 2
11. Свинец и свинцовые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I	1, 2
		II	1—3
		III	1, 2
		IV	1
	АЛ — лом и отходы свинцовых аккумуляторных батарей	I	1, 2, 3, 4, 4[а]
		II	1, 2, 3
	Б — стружка	I	1, 2
		II	1
	Г — прочие отходы	—	1, 1[а], 2
12. Титан и титановые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I—III	1—3
	Б — стружка	I—III	1—2
	З — листовая обрезь	I—III	1—3
13. Цинк и цинковые сплавы	А — лом и кусковые отходы	I—III	1, 2
	Б — стружка	I—II	1, 2
		III	1
	Г — прочие отходы	I	1—3
		II	1, 2
		III	1
14. Лом сложный, состоящий из двух или более цветных металлов	Ж — кабели	I, II, III	1, 2
	И — прочий лом сложный	I	1, 2
		II	—
	К — аккумуляторы щелочные	I—II	—

Продолжение табл. 1

Наименование металла	Класс	Группа	Сорт
	Л — биметаллы	I—VI	—
	М — лом и отходы алюминия, покрытые селеном	I—VI	—
	Н — катализаторы	I—V	—
15. Лом бытовой	—	I—IX	—

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Характеристика и технические требования лома и отходов должны соответствовать указанным в табл. 2—93.

3.2. Сплавы, не вошедшие в установленные группы, произведенные по ранее действовавшей и отмененной нормативно-технической документации или вводимой вновь, классифицируют по маркам или по той группе, в которой они подходят по химическому составу.

При несоответствии марок сплавов химическому составу групп или марок, представленных в табл. 2—93, классификация таких сплавов производится по маркам по соглашению с потребителем.

3.3. Требования, приведенные в табл. 2—93, распространяются также на другие виды лома и отходов, аналогичные им по качеству.

3.4. Для лома и отходов всех групп и сортов размеры не должны превышать: пакетов 400×400×700 мм, связок, бухт 400×700 мм. Максимальные размеры отдельных кусков в одном из измерений не должны превышать 1000 мм, за исключением размеров, указанных в таблицах на отдельные виды лома и отходов.

Максимальные размеры отдельных кусков низкокачественного лома и прочих отходов не должны превышать 1000×1000×2000 мм.

По соглашению с потребителем допускается сдача лома и отходов, превышающих указанные размеры.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5. Лом и отходы цветных металлов и сплавов по наименованию металла, классам, группам или маркам и сортам должны соответствовать табл. 2—93.

3.5.1. **Алюминий и алюминиевые сплавы**

Класс А. Лом и кусковые отходы алюминия и алюминиевых сплавов

Таблица 2

Группа I. Алюминий чистый (нелегированный). Содержание алюминия не менее 99,0 %. Примесей не более 1,0 %, в том числе: кремния — 0,5 %; меди — 0,05 %; железа — 0,5 %; цинка — 0,1 %.

Марки: А999, А995, А99, А97, А95, А85, А8, А7, А7Е, А6, А5, А5Е, А0, АД0, АД1, АД00.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной группы металла. Содержание металла, %, не менее	97
	в том числе: детали штампованные	Разделанные.	
	шины алюминиевые	Без фарфора, изоляции и других посторонних приделок	
	проволока алюминиевая, проводники тока	Освобожденные от изоляции. В бухтах или в пакетах.	
	брак заготовок, чушки переплавов		
	обрезь труб, листов, лент, профилей, высечка лент, листов	В пакетах.	
	отходы толщиной более 3 мм	В пакетах, пачках, стопках	
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы металла. Содержание металла, %, не менее	90
		Засоренность черными металлами, %, не более	5
	Проводники тока после дробления и освобождения от изоляции	Россыпью	
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, указанные в 1 и 2-м сортах, но не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной группы металла. Содержание металла, %, не менее	85
		Засоренность черными металлами, % не более	10
	Алюминиевые проводники тока	С приделками	
		В хлопчатобумажной изоляции	

Примечание. Отходы толщиной более 3 мм поставляются россыпью по согласованию ломосдатчика с потребителем.

Таблица 3

Группа II. Сплавы алюминиевые деформируемые с низким содержанием магния (до 0,8 %).

Содержание в сплаве не более: цинка — 0,3 %; кремния — 0,7 %; меди — 4,8 %; железа — 0,7 %.

Марки Д1, В65, Д18, Д1П, АД31, АД.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96
	в том числе: детали кованые, штампованные, чушки переплавов, бракованные детали из заготовок и полуфабрикатов	Разделанные.	
	брак и обрезь листов, лент, труб, прутков, профилей и проволоки	В пакетах.	
	отходы толщиной более 3 мм	В пакетах, пачках, стопках	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	93
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	87
		Засоренность черными металлами, %, не более	3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов,	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	75
		С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	10
	в том числе: лом планеров, самолетов, вертолетов	Рубленый и резаный на куски размером, мм, не более	500×1000×1000

Примечания:

1. Лом и кусковые отходы сплава марки АСМ по ГОСТ 14113—78 классифицируют только по марке.

2. Отходы толщиной 3 мм поставляются россыпью по согласованию ломосдатчика с потребителем.

Таблица 4

Группа III. Сплавы алюминиевые деформируемые с повышенным содержанием магния (до 1,8 %).

Содержание в сплаве не более: кремния— 0,7 %; цинка — 0,3 %; меди — 4,9 %; железа — 0,7 %.

Марки: Д12, Д16, АМг1, Д16П.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96
	в том числе: детали кованые, штампованные, чушки переплавов, бракованные детали из заготовок и полуфабрикатов	Разделанные.	
	брак и обрезь листов, лент, труб, прутков, профилей и проволоки	В пакетах.	
	отходы толщиной более 3 мм	В пакетах, пачках, стопках	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	93
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	87
		Засоренность черными металлами, %, не более	3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	75
		С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	10

Примечания:

1. Лом и кусковые отходы сплавов марок АД35, АВ, АК4, АК4—1, АМц, АМцС, АД33, АК6, АК8, ММ по ГОСТ 4784—74 классифицируют только по маркам.

2. Отходы толщиной более 3 мм поставляются россыпью по согласованию ломосдатчика с потребителем.

Таблица 5

Группа IV. Сплавы алюминиевые литейные с низким содержанием меди (до 1,5 %).

Содержание в сплаве, не более: цинка — 0,5 %; магния — 0,6 %; кремния — 13,0 %; железа — 1,5 %.

Марки: АЛ5, АЛ32, АЛ2, АЛ4, АЛ4—1, АЛ9, АЛ9—1, АЛ34 (ВАЛ5), АК9(АЛ4В), АК7(АЛ9В), АЛ5—1.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: детали литые, брак литья, чушки переплавов	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Разделанные.	96
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, а указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	93
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	87 3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее С приделками Засоренность черными металлами, %, не более	75 10

Таблица 6

Группа V. Сплавы алюминиевые литейные с высоким содержанием меди.

Содержание в сплаве не более: магния — 0,8 %, кремния — 8,0 %, цинка — 0,6 %, железа — 1,6 %.

Марки: АЛ3, АЛ6, АК5М2 (АЛ3В), АК7М2 (АЛ14В), АЛ7, АЛ19, АК5М7, (АЛ10В), АЛ33 (ВАЛ1).

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: детали литые, брак литья, чушки переплавов	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Разделанные	96

Продолжение табл. 6

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	93
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	87
		Засоренность черными металлами, %, не более	3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	75
		С приделками. Засоренность черными металалми, %, не более	10

Таблица 6а

Группа Va. Сплавы алюминиевые с высоким содержанием кремния.
Содержание в сплаве, не более: меди — 6,0 %; никеля — 3,6 %; цинка— 0,5 %; железа — 0,9 %.
Марки: АЛ1, АЛ21, АЛ25, АЛ30, АК21М2,5Н2,5, АК18, КС-740.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: детали литые, чушки переплавов, брак литья	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96
		Разделанные.	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	93
		Засоренность черными металлами, %, не более	3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	87
		Засоренность черными металлами, %, не более	3

Таблица 7

Группа VI. Сплавы алюминиевые деформируемые с высоким содержанием магния.

Содержание в сплаве не более: цинка — 0,2 %; магния — 6,8 %; кремния — 0,8 %, меди — 0,2 %, железа — 0,5 %.

Марки: АМг2, АМг3, АМг4, АМг5, АМг5п, АМг6.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96
	в том числе:	Разделанные.	
	детали кованые, штампованные		
	чушки переплавов, бракованные детали из заготовок и полуфабрикатов	В пакетах.	
	брак и обрезь листов, лент, труб, прутков, профилей и проволоки	В пакетах, пачках, стопках	
	отходы толщиной более 3 мм		
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	90
		Засоренность черными металлами, %, не более	1
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	85
		Засоренность черными металлами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	75
		С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	10

Примечание. Отходы толщиной 3 мм поставляются россыпью по согласованию ломосдатчика с потребителем.

Таблица 8

Группа VII. Сплавы алюминиевые литейные с высоким содержанием магния.

Содержание в сплаве не более: цинка — 0,2 %; железа — 1,5 %; кремния — 1,3 %; меди — 0,3 %; магния — 13,0 %.

Марки: АЛ8, АЛ27, АЛ27—1, АЛ13, АЛ22, АЛ23, АЛ23—1, АЛ28.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: детали литые, чушки переплавов, брак литья	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Разделанные.	96
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	90 1
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	85 5
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а] -го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	75 10

Таблица 9

Группа VIII. Сплавы алюминиевые деформируемые с высоким содержанием цинка.

Содержание в сплаве не более: цинка — 7,0 %; магния — 2,8 %; кремния — 0,7 %; меди — 2,0 %; железа — 0,7 %.

Марки: В95, 1915 и 1925.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96

Продолжение табл. 9

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	в том числе: детали кованые, штампованные, чушки переплавов, бракованные детали из заготовок и полуфабрикатов	Разделанные.	
	брак и обрезь листов, лент, труб, прутков, профилей и проволоки	В пакетах.	
	отходы толщиной более 3 мм	В пакетах, пачках, стопках	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	90 1
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	85 5
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	75 10

Примечание. Отходы толщиной более 3 мм поставляются россыпью по согласованию ломосдатчика с потребителем.

Таблица 10

Группа IX. Сплавы алюминиевые литейные с высоким содержанием цинка.

Содержание в сплаве не более: цинка — 12,0 %; железа — 1,3 %; кремния — 8,0 %; меди — 5,0 %; магния — 0,3 %.

Марки: АЛ11, АК4М4, АК4М2Ц6.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	96

Продолжение табл. 10

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	в том числе: детали литые, брак литья, чушки переплавов	Разделанные	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	90 1
2[а]	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более	85 5
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее С приделками. Засоренность черными металлами, %, не более	75 10

Примечание. Лом и отходы сплава марки АЛ24 по ГОСТ 2685—75 классифицируют только по марке.

Таблица 11

Группа X. Лом и кусковые отходы алюминия и алюминиевых сплавов низкокачественные, не отвечающие требованиям I—IX групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям сортов основных групп	Содержание металла, %, не менее	70
2	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1-го сорта в том числе: проволка и провода сталеалюминиевые, самолетный лом, баки самолетные, моторы	Содержание металла, %, не менее Неразделенный, нерезанный, неразобранный	50

Продолжение табл. 11

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	фольга алюминиевая	Без лака, краски и бумаги	
	тубы алюминиевые	В пакетах	

Примечания:

1. Авиационные моторы и самолетный лом должны быть разделаны, разобраны и разрезаны.
2. Лом и отходы с содержанием металла менее 50 % не заготавливают и они подлежат разделке и обогащению до содержания металла, предусмотренного вторым сортом.

Класс Б. Стружка алюминия и алюминиевых сплавов

Классификация стружки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 12

Группа I—IX

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка сыпучая, россыпью	Одной марки сплава.	
		Металлургический выход, %, не менее	90
		Содержание влаги и масла, %, не более	3
		Засоренность сталью, %, не более	0,1
2	Стружка сыпучая, россыпью	Одной марки сплава.	
		Металлургический выход, %, не менее	75
		Содержание влаги и масла, %, не более	12
		Засоренность сталью, %, не более	5
3	Стружка сыпучая, россыпью	Одной группы сплавов.	
		Металлургический выход, %, не менее	70
		Содержание влаги и масла, %, не более	15
		Засоренность сталью, %, не более	10
	Стружка вьюнообразная	Одной группы сплавов. В пакетах.	
		Размер пакета, мм, не более	400×400×700
		Масса пакета, кг, не более	150

Продолжение табл. 12

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
4	Стружка сыпучая, не отвечающая требованиям 1, 2, 3-го сортов	Металлургический выход, %, не менее	85
		Содержание влаги и масла, %, не более	10
		Засоренность сталью, %, не более	1
5		Одной группы сплавов. Металлургический выход, %, не менее	50
		Содержание влаги, %, не более	20

Примечание. В стружке I—IX групп не допускаются: лом, кусковые отходы, съемы цветных металлов, стружка из немагнитных нержавеющих сталей, а также прочих цветных металлов.

Таблица 13

Группа X. Стружка алюминия и алюминиевых сплавов низкокачественная.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка вьюнообразная	Металлургический выход, %, не менее	40
		Непакетированная	

Примечание. Стружка с металлургическим выходом от 30 до 40 % заготавливается по согласованию ломосдатчика с потребителем, но на металлургические заводы не поставляется.

Класс Г. Прочие отходы алюминия и алюминиевых сплавов

Таблица 14

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Съемы и шлаки алюминиевых сплавов при содержании цинка не более 0,6 %, не засоренные другими металлами и сплавами, кирпичом, графитом и т. д., без порошковой мелочи	Металлургический выход, %, не менее	80
		Размер куска, мм, не более	500×1000
		Содержание примеси железа, %, не более	1,5

Продолжение табл. 14

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Съемы и шлаки алюминиевых сплавов при содержании цинка не более 0,6 %, не засоренные другими металлами и сплавами, кирпичом, графитом и т. д., без порошковой мелочи	Металлургический выход, %, не менее	60
		Размер куска, мм, не более	500×1000
	Фольга алюминиевая	Окрашенная, с бумагой. Фольга окрашенная поставляется в пакетах	
	Тубы алюминиевые	Окрашенные в пакетах	
3	Съемы и шлаки, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Металлургический выход, %, не менее	25
		Размер куска, мм, не более	500×1000
	в том числе: Мелкая стружка, алюминиево-наждачная пыль и отсевы алюминиевых шлаков	Размер, мм, не более	3
4	Съемы и шлаки, не отвечающие требованиям 1, 2, 3-го сортов и другие алюминийсодержащие отходы	Металлургический выход, %, не менее	20
	в том числе: мелкая стружка, алюминиево-наждачная пыль и отсевы алюминиевых шлаков	Размеры, мм, не более	3

3.5.2. **Вольфрам, вольфрамосодержащие химические соединения, сплавы вольфрама**

Класс. А. Лом и кусковые отходы

Таблица 15

Группа I. Вольфрам металлический.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, неокисленные, в том числе: трубы, стержни, прутки, пластины, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки, горячей штамповки	Содержание вольфрама, %, не менее Масса отдельных кусков, г, не менее	99 10
2	Лом и кусковые отходы, указанные в 1-м сорте, окисленные, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание вольфрама, %, не менее Масса отдельных кусков, г, не менее	90 10

Таблица 16

Группа II. Сплавы на основе вольфрама.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы сплава вольфрама с торием, не засоренные другими металлами и сплавами	Разделанные. Содержание вольфрама, %, не менее	98
2	Лом и кусковые отходы сплавов на вольфрамовой основе без тория, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Разделанные. Содержание вольфрама, %, не менее	90
2[а]	Кусковые отходы твердых сплавов	Содержание вольфрама, %, не менее	65
3	Лом и кусковые отходы сплавов на основе вольфрама без механической засоренности другими металлами и сплавами (допускается наличие припоя), не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Разделанные. Содержание вольфрама, %, не менее	50

Класс Б. Стружка, путаная проволока, мелкий лом

Классификация стружки, путаной проволоки, мелкого лома по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 17

Группа I, II.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, путаная проволока, мелкий лом, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание вольфрама, %, не менее	90
2	Стружка, путаная проволока, мелкий лом, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание вольфрама, %, не менее	85
		Засоренность углеродистой сталью, %, не более	15

Класс В. Порошкообразные отходы

Таблица 18

Группа I. Вольфрам и его сплавы

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Порошок, сметки, высевки, не засоренные другими металлами и сплавами.	Содержание вольфрама, %, не менее	95
2	Порошок, сметки, высевки, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание вольфрама, %, не менее	85
3	Порошкообразные отходы от пластифицированных заготовок и при производстве твердых сплавов	Содержание вольфрама, %, не менее	50

Таблица 19

Группа II. Вольфрамосодержащие химические соединения.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Паста, порошок, сметки, высевки химических соединений, без механической засоренности другими металлами и сплавами	Содержание вольфрама, %, не менее	75
2	Отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание вольфрама, %, не менее	65

Класс Г. Прочие отходы

Лом и отходы, не удовлетворяющие требованиям вышеперечисленных групп и сортов.

Таблица 20

Группа I. Отходы и разделанный лом.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Отходы и разделанный лом	Содержание вольфрама, %, не менее	20

Таблица 20а

Группа II. Пылевидные отходы.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Пылевидные отходы от алмазной заточки инструмента, оснащенного твердыми сплавами	Содержание вольфрама, %, не менее Не допускается механическая засоренность кусками других металлов и сплавов и неметаллическими предметами	15

Продолжение табл. 20а

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Пылевидные отходы от заточки инструмента, оснащенного твердыми сплавами на кругах КЗ и др.	Содержание вольфрама, %, не менее Не допускается механическая засоренность кусками других металлов и сплавов и неметаллическими предметами	5
3	Пылевидные отходы твердых сплавов от заточки режущих инструментов, окалина и пылевидные отходы быстрорежущей стали	Содержание вольфрама, %, не менее Не допускается механическая засоренность кусками других металлов и сплавов и неметаллическими предметами	3

Таблица 20б

Группа III. Лом шарошечных долот.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом шарошек штыревых и полуштыревых шарошечных долот, без посторонних предметов	Отделенные от корпуса долота (допускается наличие в шарошках тел качения)	
2	Лом трехшарошечных штыревых долот, без посторонних предметов	Неразделанный	
3	Лом трехшарошечных полуштыревых долот, без посторонних предметов	Неразделанный	
4	Лом одношарошечных долот, без посторонних предметов	Неразделанный	

3.5.3. Кадмий

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 21

Группа I. Кадмий чистый (нелегированный).
Марки: Кд-0, Кд-1, Кд-2, Кд-00, Кд-000, Кд-0А.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и отходы кадмия, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: брак, обрезки и обсоски анодных пластин, чушки (неликвидов), другие чистые кадмиевые куски	Содержание кадмия, %, не менее	99
		Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	1
2	Лом и отходы кадмия, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта, в том числе: съемы и сплески от плавки и розлива кадмия, катодные крючки и сетки, покрытые кадмием (из ванн для кадмирования) и др.	Содержание кадмия, %, не менее	5

3.5.4. Кобальт, его соединения и сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 22

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы кобальта и его сплавов	Содержание кобальта, %, не менее	0,5

Класс В. Порошкообразные отходы

Таблица 23

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Отходы порошкообразные кобальтосодержащие от заточки режущего инструмента и другие кобальтосодержащие отходы	Содержание кобальта, %, не менее	0,3

3.5.5. Магний и магниевые сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 24

Группа I. Магниево-алюминиевые сплавы и магний всех марок.

Марки магниево-алюминиевых сплавов: МЛ2, МЛ3, МЛ4, МЛ4п.ч., МЛ5, МЛ5п.ч., МЛ5о.н, МЛ6, МА1, МА2, МА2—1, МА2—1п.ч., МА5

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами:	Магний — по одной группе металла, магниевые сплавы — по одной марке сплава	
	в том числе:	Содержание неметаллических материалов, %, не более	2
	лом литых, кованых и прессованных деталей, слитки переплавов	Размер куска, мм, не более:	
		длина	1000
		ширина (диаметр)	600
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами, и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов.	
		Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	85
		Засоренность, %, не более:	
		сталью	10
		неметаллическими материалами	5
		Размер куска, мм, не более:	
		длина	1000
		ширина (диаметр)	600

Таблица 24а

Группа II. Литийсодержащие магниевые сплавы (МА21 и др.).

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Магний — по одной группе металла, магниевые сплавы по одной марке сплава	
	в том числе:	Содержание неметаллических материалов, %, не более	2
	лом литых, кованых и прессованных деталей, слитки переплавов	Размер куска, мм, не более:	
		длина	1000
		ширина (диаметр)	600
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов.	
		Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	85
		Засоренность, %, не более:	
		сталью	10
		неметаллическими материалами	5
		Размер куска, мм, не более:	
		длина	1000
		ширина (диаметр)	600

Таблица 24б

Группа III. Магниевые сплавы, не входящие в I и II группы, и магний всех марок.

Марки магниевых сплавов: МЛ8(МЛ12—1), МЛ15, МЛ9, МА8, МА8п.ч., МА11, МЛ10, МЛ11, МЛ12, МА19, МА14, (ВМ65—1), МА15, (ВМД—3), МА17 (МД3—1), МА20.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: лом литых, кованых, прессованных деталей, слитки переплавов	Магний — по одной группе металла, магниевые сплавы— — по одной марке сплава. Содержание неметаллических материалов, не более	2
		Размер куска, мм, не более: длина	1000
		ширина (диаметр)	600
2	Кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержания магния и магниевых сплавов, %, не менее	85
		Засоренность, %, не более: сталью	10
		неметаллическими материалами	5
		Размер куска, мм, не более: длина	1000
		ширина (диаметр)	600

Таблица 24в

Группа IV. Магний и магниевые сплавы, указанные в группах I и III.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом, не засоренный другими цветными металлами и сплавами, а также указанный в первых сортах групп I, III, но не отвечающий требованиям первых сортов групы I, III	Одной группы сплавов. Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	85
		Засоренность, %, не более: сталью	10
		неметаллическими материалами	5
		Размер куска, мм, не более: длина	1000
		ширина (диаметр)	600
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, не отвечающие требованиям первого сорта группы IV и вторых сортов групп I и III	Одной группы сплавов. Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	60
		Засоренность, %, не более: сталью	25
		неметаллическими материалами	15
		Размер куска, мм, не более: длина	1000
		ширина (диаметр)	600

Группа V. Лом и кусковые отходы магния и магниевых сплавов низкокачественные.

Таблица 24г

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов, I, III, IV групп	Магний и магниевые сплавы группы I, III, IV Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее Мелкая обрезь и высечка поставляются в пакетах или в таре	50

Класс Б. Стружка

Таблица 24д

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Брикеты стружки магния и магниевых сплавов	Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	50
		Содержание влаги и масла, %, не более	0,5
		в том числе, влаги, не более	0,1

Класс Г. Прочие отходы

Таблица 24е

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
—	Шлаки (в слитках)	Содержание магния и магниевых сплавов, %, не менее	50

3.5.6. Медь и сплавы на медной основе

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 25

Группа I. Медь без полуды и пайки.
Содержание меди не менее 99,5 %.
Марки: М0, М1, М2, М3.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3

Продолжение табл. 25

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	в том числе: брак литых, кованых и штампованных деталей обрезь, высечка листов, лент, труб, решеток и проволоки, проводники тока без изоляции	Увязанные в бухты или в пакетах	
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта,	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами и черными металлами в сумме, %, не более	5
	в том числе: проводники тока после дробления и освобождения от изоляции	Россыпью или в пакетах	
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов,	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами в сумме, %, не более	10
		Засоренность алюминием не допускается.	
	в том числе: проводники тока медные лакированные	В бухтах или в пакетах.	
4	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 3-го сортов,	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами и другими цветными металлами и сплавами, %, не более	10
		черными металлами, %, не более	5
	в том числе: проводники тока в хлопчатобумажной и шелковой изоляции	В бухтах или в пакетах.	

Примечание. Проводники тока в пакетах не должны содержать черных металлов.

Таблица 26

Группа II. Медь с полудой и пайкой.
Марки: М0, М1, М2, М3, М4.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы луженой и паяной меди, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
	в том числе: медные проводники тока, луженые, без изоляции	В бухтах или пакетах.	
2	Лом и кусковые отходы луженой и паяной меди, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами и черными металлами в сумме, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной группы металла. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами в сумме, %, не более	10
		Засоренность алюминием не допускается	
	в том числе: медные проводники тока, луженые, в изоляции (хлопчатобумажной, шелковой), лакированные	В бухтах или пакетах.	

Примечание. Проводники тока в пакетах не должны содержать черных металлов.

Таблица 27

Группа III. Латуни двойные без полуды и пайки.
Содержание меди не менее 60 %.
Марки: Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, Л60.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные	Одной марки сплава. Засоренность неме-	

Продолжение табл. 27

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
	другими металлами и сплавами	таллическими материалами, %, не более	3
	в том числе:		
	латунные винтовочные, револьверные, пушечные гильзы	Без капсюльных втулок. Не содержащие биметаллических гильз	
	обрезь, высечка, брак листов, лент, проволоки, радиаторные трубки	В бухтах или в пакетах	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной марки сплава. Засоренность, %, не более:	
		неметаллическими материалами	5
		черными и цветными металлами и сплавами	3
3[а]	Лом, не отвечающий требованиям 1 и 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность, %, не более:	
		неметаллическими материалами	5
		черными и цветными металлами и сплавами	3
4	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а], 3, 3[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность, %, не более:	
		неметаллическими материалами	5
		другими металлами и сплавами	10

Таблица 28

Группа IV. Латуни оловянные, оловянно-свинцовые, латуни двойные паяные и луженые.

Содержание в сплаве не более: олова — 2,5 %; свинца — 3,0 %.

Марки: ЛО90—1, ЛО70—1, ЛО62—1, Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, ЛМцОС58—2—2—2, ЛО60—1, ЛМ25С2.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
	в том числе: паяные радиаторные трубки	В связках или в пакетах.	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, % не более	5
	в том числе: радиаторы автомобильные, тракторные, самолетные	Одной группы сплавов. Разделанные в пакетах Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	6
		Ширина, мм, не более	600
3	Кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной марки сплава. Засоренность, %, не более: неметаллическими материалами	5
		черными и цветными металлами и сплавами	3
3[а]	Лом, не отвечающий требованиям 1 и 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность, %, не более: неметаллическими материалами	6

Продолжение табл. 28

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
3[а]		черными и цветными металлами и сплавами	3
4	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а], 3, 3[а] -го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность, %, не более:	
		неметаллическими материалами	6
		другими металлами и сплавами	10

Примечание. По согласованию ломосдатчика с потребителем допускается разделанные радиаторы не пакетировать.

Таблица 29

Группа V. Латуни свинцовые.

Содержание в сплаве свинца не более 3,0 %.

Марки: ЛС63—3, ЛС74—3, ЛС64—2, ЛС60—1, ЛС59—1, ЛС59—1В, ЛЖС58—1—1, ЛЦ 40С, ЛЦ 40Сд.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
	в том числе: винтовочные гильзы стреляные или обожженные капсюльные втулки	Не содержащие биметаллических гильз и пульного свинца	
	обрезь, высечка листов, прутков, труб	В бухтах или в пакетах.	
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, указанный в 1-м сорте, но не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5

Продолжение табл. 29

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами в сумме, %, не более	10

Таблица 30

Группа VI. Латуни кремнистые.
Содержание в сплаве кремния не более 4,5 %.
Марки: ЛК80—3, ЛКС80—3—3, ЛЦ16К4.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2, 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 31

Группа VII. Латуни марганцовистые.

Содержание в сплаве марганца не более 4,0 %.

Марки: ЛЦ40Мц1,5, ЛЦ40Мц3Ж, ЛМц58—2, ЛЦ38Мц2С2, ЛЦ40Мц3А, ЛЖМц 59—1—1.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
	в том числе: гребные винты	Масса отдельных кусков, кг, не более	250
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2[а] -го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами, %, не более	10
	в том числе: гребные винты	Масса отдельных кусков, кг, не более	300

Примечание. По согласованию ломосдатчика с потребителем допускается масса отдельных кусков гребных винтов более 300 кг.

Таблица 32

Группа VIII. Латуни алюминиевые.

Содержание в сплаве алюминия не более 7,0 %.

Марки: ЛА77—2, ЛАЖ60—1—1, ЛАН59—3—2, ЛАНКМц75—2—2,5—0,5—0,5, ЛЦ23А6Ж3Мц2, ЛЦ30А3, ЛАЖ60—1—1Л, ЛМцНЖА60—2—1—1—1.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3

Продолжение табл. 32

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2[а] -го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 33

Группа IX. Бронзы оловянные.

Марки: Бр.ОФ8,0—0,3, Бр.ОФ7—0,2, Бр.ОФ6,5—0,4, Бр.ОФ6,5—0,15, Бр.ОФ4—0,25, Бр.ОЦ4—3, Бр.ОЦ4—4—2,5, Бр.ОЦС—4—4—4, Бр.О3Ц7С5Н1, Бр.О3Ц12С5, Бр.О5Ц5С5, Бр.О4Ц4С17, Бр.О10Ц2, Бр.О10С10, БрОФ2—0,25, Бр.О5С25, Бр.О8Ц4, Бр.О4Ц7С5, Бр.О6Ц6С3.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1[а]	Лом и кусковые отходы, незасоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание олова, %, не менее	6
		Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее	6
		Содержание химических примесей, %, не более	1,3
		в том числе:	
		сурьмы	0,5
		железа	0,4
		алюминия	0,05
		Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3

Продолжение табл. 33

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее Содержание химических примесей, %, не более в том числе: сурьмы железа алюминия Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	 4 1,3 0,5 0,4 0,05 3
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание, %: олова, не менее цинка, не более Содержание химических примесей, %, не более в том числе: сурьмы железа алюминия Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	 2 13 1,3 0,5 0,4 0,05 5
4	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 3-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность, %, не более: другими металлами и сплавами неметаллическими материалами	 5 5

Примечание. Сплав марки БХ по ГОСТ 4116—75 классифицируют только по марке.

Таблица 34

Группа X. Бронзы алюминиевые с железом и марганцем.
Содержание в сплаве, не более: железа — 4,0 %, марганца — 3,0 %.
Марки: Бр.А5, Бр.А7, Бр.АМц9—2, Бр.А10ЖЗМц2, Бр.А9Мц2л, Бр.А9ЖЗЛ, Бр.А10Мц2Л.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные	Одной марки сплава. Засоренность неме-	

Продолжение табл. 34

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	другими металлами и сплавами	таллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 34а

Группа Х[а]. Бронзы безоловянные специальные.

Марки Бр.АЖН 10—4—4, Бр.КМц 3—1, Бр.Мц5, Бр.КН1—3, Бр.А10Ж4Н4Л, Бр.АЖС7—1,5—1,5, Бр.А11Ж6Н6, Бр.А9.Ж4Н4Мц1, Бр.А7Мц15Ж3Н2Ц2

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2[а]	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2[а]-го сортов	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 35

Группа XI. Бронзы бериллиевые.
Марки: Бр, Б2, Бр.БНТ1,7, Бр.БНТ1,9, Бр.БНТ1,9Мг.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими, металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2а	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2а -го сортов	Одной группы сплавов: Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 36

Группа XII. Бронзы свинцовые.
Марки: Бр.С—30, Бр.СН60—2,5, Бр.Су3М3Ц3С20Ф.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
2а	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2а -го сортов	Одной группы сплавов: Засоренность неметаллическими материалами, черными и другими цветными металлами и сплавами в сумме, %, не более	10

Таблица 37

Группа XIII. Лом и кусковые отходы низкокачественные, не отвечающие требованиям I—XII групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы меди, латуни, бронзы	Неразделанные. Засоренность, %, не более: неметаллическими материалами другими металлами и сплавами	 5 15
2	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1-го сорта, в том числе: детали дистанционных трубок и взрывателей, проводники тока в различной изоляции радиаторы	Засоренность неметаллическими материалами, и другими металлами и сплавами, %, не более	40
3	Лом и кусковые отходы указанные в 1 и 2-м сортах, но не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов, в том числе: якоря электродвигателей, радиаторы с железными охладительными пластинами, проволока, проводники тока и кусковые отходы медестальные	Неразделанные. Содержание меди, %, не менее	12

Класс Б. Стружка меди и сплавов на медной основе

Классификация стружки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 38

Группа I—XII

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка сыпучая, в брикетах, а также стружка оловянной бронзы с содержанием	Одной марки сплава, а меди—по одной группе металла	

Продолжение табл. 38

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	олова—не менее 6 % (отвечающая требованиям класса А, группы IX, сорт 1)	Содержание, %, не более:	
		механических примесей черных металлов	0,2
		влаги и масла	1,5
2	Стружка сыпучая, в брикетах, а также стружка оловянной бронзы с содержанием олова—не менее 4 % (отвечающая требованиям класса А, группы IX, сорта 2), а также стружка, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание, %, не более:	
		механических примесей черных металлов	1
		влаги и масла	5
		в медной стружке и стружке оловянной бронзы содержание, %, не более:	
		влаги и масла	3
		железа	0,5
3	Стружка сыпучая, а также стружка оловянной бронзы с содержанием олова не менее 2 % (отвечающая требованиям класса А, группы IX, сорта 3)	Одной группы сплавов. Содержание, %, не более:	
		механических примесей железа	2
		влаги и масла	10
		В стружке оловянной бронзы содержание, %, не более:	
		влаги и масла	3
		железа	1
4	Стружка, не отвечающая требованиям 1, 2 и 3-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание, %, не более:	
		механических примесей:	
		железа	3
		алюминия	0,5
		влаги и масла	15
	в том числе: стружка вьюнообразная	В пакетах	

Примечания:

1. В стружке I—XII групп не допускаются: куски посторонних металлов, механическая примесь из немагнитных нержавеющих сталей, а также прочих цветных металлов и сплавов.

2. По согласованию ломосдатчика с потребителем допускается не пакетировать вьюнообразную стружку.

Таблица 39

Группа XIII. Стружка низкокачественная.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, указанная в сортах групп I—XII, но не отвечающая требованиям I—XII групп	Содержание меди и медных сплавов, %, не менее	50
2	Стружка, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Содержание меди и медных сплавов, %, не менее	12

Класс Г. Прочие отходы

Таблица 40

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Медьсодержащие шлаки	Содержание меди, %, не менее	12
		Масса отдельных кусков, кг, не более	500
2	Шлаки, козлы, печные выломки, сора, пропиловка, медная и медно-графитовая пыль и другие медьсодержащие отходы	Содержание меди, %, не менее	3

3.5.7. Молибден, молибденосодержащие химические соединения, сплавы молибдена

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 41

Группа I. Молибден металлический.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные	Содержание молибдена, %, не менее	99

Продолжение табл. 41

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	другими металлами и сплавами, неокисленные, в том числе: трубы, стержни, прутки, пластины, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки горячей штамповки	Масса отдельных кусков, г, не менее	10
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание молибдена, %, не менее Масса отдельных кусков, г, не менее	90 10

Таблица 42

Группа II. Сплавы на основе молибдена.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и отходы сплавов на основе молибдена, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание молибдена, %, не менее	90
2	Лом и отходы сплавов на основе молибдена, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта, в том числе сплавы, содержащие 50 % молибдена и 50 % вольфрама	Содержание молибдена, %, не менее	50

Класс Б. Стружка, путаная проволока

Классификация стружки, путаной проволоки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов

Таблица 43

Группа I, II.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, путаная проволока, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание молибдена, %, не менее	90

Продолжение табл. 43

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Стружка, путаная проволока, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Содержание молибдена, %, не менее	85
		Засоренность углеродистой сталью, %, не более	15

Класс В. Порошкообразные отходы

Таблица 44

Группа I. Молибден и его сплавы.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Порошок, сметки, высевки, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание молибдена, %, не менее	95
2	Отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание молибдена, %, не менее	85

Таблица 45

Группа II. Молибденосодержащие химические соединения.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Паста, порошок, сметки, высевки химических соединений, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание молибдена, %, не менее	75
2	Отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание молибдена, %, не менее	65

Класс Г. Прочие отходы

Лом и отходы, не удовлетворяющие требованиям вышеперечисленных групп и сортов.

Таблица 46

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
—	Отходы и разделанный лом и другие молибденосодержащие отходы	Содержание молибдена, %, не менее	20

3.5.8. Никель и никелевые сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 47

Группа I. Никель чистый и никель полуфабрикатный.

Марки: Н-0, Н-1у, Н-1, Н-2, Н-3, Н-4, НП1, НП2, НП3, НП4, НПАН, НПА1, НПА2.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Чистый никель —по одной группе металла, полуфабрикатный —по одной марке сплава Содержание металла, %, не менее	98
	в том числе: обрезь и высечка полос, отходы труб, прутков и проволоки	В пакетах.	
	Отходы никелевых анодов	Россыпью	
	отходы толщиной более 3 мм	Россыпью или в пакетах	
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	90
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	80
		Засоренность другими металлами и сплавами, %, не более	5

Таблица 48

Группа II. Сплавы никелевые.
Марки: НК02, НМц2,5, НМц5, НМцАК2—2—1, НХ9,5, НХ9.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее В пакетах	98
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	90
2а	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	90
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1, 2 и 2а-го сортов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Засоренность другими металлами и сплавами, %, не более	80 5

Таблица 49

Группа III. Сплавы медно-никелевые.
Марки: МНМц43—0,5, МНМц40—1,5, МНЖМц30—1—1, МНЖ5—1, МН19, МН16, МНА13—3, МНА6—1,5, МНМц3—12, МН0,6, МНМцАЖ3—12—0,3—0,3, НМЖМц28—2,5—1,5, МН95—5, МНЖКТ5—1—0,2—0,2.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами и нейзильбером, в том числе: трубы, прутки, сетки, обрезь и высечка полос, художественные изделия и др.	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее В пакетах.	98

Продолжение табл. 49

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами и нейзильбером, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	90
2а	Лом, не засоренный другими металлами и сплавами и нейзильбером, не отвечающий требованиям 1-го сорта, в том числе: пульная мельхиоровая оболочка	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	90
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные нейзильбером, не отвечающие требованиям 1, 2, 2а-го сортов	Одной группы сплавов Содержание металла, %, не менее	80
		Засоренность другими металлами и сплавами, %, не более	5

Таблица 49а

Группа IV. Нейзильбер.
Марки: МНЦ 15—20, МНЦС 16—29—1,8.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы нейзильбера, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	98
		В пакетах, пучках	
2	Лом и кусковые отходы нейзильбера, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	90

Таблица 50

Группа V. Лом и кусковые отходы никеля и никелевых сплавов низкокачественные, не отвечающие требованиям I—IV групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы никеля и никелевых сплавов, не отвечающие требованиям всех сортов I—IV групп	Содержание металла, %, не менее	25

Класс Б. Стружка никеля и никелевых сплавов.

Таблица 51

Группы I—III

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не засоренная другими металлами и сплавами и нейзильбером	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	97
		Содержание влаги и масла, %, не более	3
2	Стружка, не засоренная другими металлами и сплавами и нейзильбером, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	88
		Содержание влаги и масла, %, не более	12

Примечание. В стружке всех сортов I—IV групп не допускаются: лом, кусковые отходы, а также прочие цветные металлы.

Таблица 51а

Группа IV. Стружка нейзильбера.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, нейзильбера, не засоренная другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	88
		Содержание влаги, и масла, %, не более	12

Таблица 52

Группа V. Низкокачественная стружка.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не отвечающая требованиям 1 и 2-го сортов I—III групп	Содержание никеля, кобальта и меди в сумме, %, не менее	25
		В стружке не допускается присутствие цинка, свинца и мышьяка	
2	Стружка нейзильбера, не отвечающая требованиям 1-го сорта IV группы	Содержание никеля, кобальта и меди в сумме, %, не менее	25

Класс Г. Прочие никелесодержащие отходы

Таблица 53

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Печные выломки и подины печей, катодные крючки с наросшим никелем, шлаки (съемы)	Содержание никеля, меди и кобальта в сумме, %, не менее	20
2	Отходы, не удовлетворяющие требованиям 1-го сорта, шламы, соли и другие никельсодержащие отходы	Масса отдельных кусков, кг, не более	100
		Содержание никеля и кобальта в сумме, %, не менее	3

3.5.9. Олово и оловянно-свинцовые сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 54

Группа I. Олово и оловянные сплавы.
Содержание свинца не более 3,0 %.
Марки: ОВЧ-000, 01п.ч., 01, 02, 03, 04, Б88, Б83, Б83С.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: слитки переплавов, олово губчатое (регенерированное) в брикетах, высечка, фольга, припои ПОССу 95—5	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее	90
		Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
		Размер отдельных кусков, мм, не более	200
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта, в том числе: слитки переплавов, лом баббитов марок Б88, Б83, Б83С	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее	80
		Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3
		Размер отдельных кусков, мм, не более	200

Таблица 55

Группа II. Сплавы оловянно-свинцовые.

Содержание олова не менее 1,8 %.

Марки: баббиты Б16, БН, БС6, типографские сплавы К2, Ш1, П1, П2, ЛН, Гс, Ш2, Ш3, Мн, ЛнГ, Ст1, Ст2, Нт, У, К1, припои.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: припои ПОС 61М	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более Размер отдельных кусков, мм, не более	60 3 200
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более Размер отдельных кусков, мм, не более	30 3 200
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: переплав и лом баббитов, типографских сплавов, припои	Одной группы сплавов. Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более Размер отдельных кусков, мм, не более	1,8 3 200

Таблица 56

Группа III. Лом и кусковые отходы олова и оловянно-свинцовых сплавов низкокачественные, не отвечающие требованиям I—II групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы олова и оловянно-свинцовых сплавов, не отвечающие требованиям сортов I—II групп, в том числе: катодные крючки, сетки из ванн лужения	Содержание олова, %, не менее	1,8

Класс АК. Отходы белой жести и лом луженой тары

Таблица 57

Группа I. Отходы белой жести. Группа II. Лом луженой тары.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами,	Содержание олова, %, не менее	3
	в том числе:		
	отходы белой жести, изделия из белой жести	Нелакированные. Россыпь в связках	
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	15
	лом консервных банок и другая луженая тара	Нелакированные. Навалом или в кипах массой, кг, не более	30
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	15
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Нелакированные. Содержание олова, %, не менее	1
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	20
2[а]	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами	Лакированные. Содержание олова, %, не менее	1
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	20
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Нелакированные. Содержание олова, %, не менее	0,4
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	30
3[а]	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Лакированные. Содержание олова, %, не менее	0,4
		Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более	30

Примечания:

1. Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, жирами, консервами и т. д., не более 5 %.

2. Загрязненность остатками масляной краски, смолой, нефтью и другими водонерастворимыми материалами не допускается.

Таблица 58

Группа III. Отходы белой жести и лом луженой тары низкокачественные, не отвечающие требованиям I—II групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Отходы белой жести, не отвечающие требованиям всех сортов 1 группы	Содержание олова, %, не менее	0,3
2	Лом луженой тары, не отвечающий требованиям всех сортов II группы	Содержание олова, %, не менее	0,3
3	Отходы белой жести, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание олова, %, менее	0,3
4	Лом луженой тары, не отвечающий требованиям 2-го сорта	Содержание олова, %, менее	0,3

Примечания:

1. Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, жирами, остатками пищевых продуктов, и т. д. не более 5 %.
2. Засоренность остатками масляной краски, нефтью и другими водонерастворимыми материалами не допускается.

Класс Б. Стружка олова и оловянно-свинцовых сплавов

Классификация стружки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 59

Группа I.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка олова и оловянных сплавов, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание олова, %, не менее	80

Таблица 59а

Группа II.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка оловянно-свинцовых сплавов, не засоренная другими цветными металлами и сплавами	Содержание олова, %, не менее	1,8
		Механические примеси, %, не более	5
		в том числе стружка черных металлов, %, не более	1,5

Таблица 60

Группа III. Стружка олова и оловянно-свинцовых сплавов низкокачественная.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не отвечающая требованиям сортов I и II групп	Содержание олова, %, не менее	1,8

Класс Г. Прочие оловосодержащие отходы

Таблица 61

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Изгари, съемы, золы, порошки из припоев	Содержание олова, %, не менее	70
		Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	5
2	Отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание олова, %, не менее	50
		Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	10
3	Отходы, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов, в том числе: шламы, скрап, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание олова, %, не менее	1
		Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	15

3.5.10. Ртуть и ее соединения

Класс Д. Ртуть отработанная

Таблица 62

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Ртуть металлическая, вылитая из вышедших из эксплуатации выпрямителей и приборов	Содержание ртути, %, не менее	95
		Загрязнение растворенными металлами, органическими соединениями и механическими примесями, %, не более	5
2	Ртуть металлическая в приборах, вышедших из применения, отходы химических и других производств	Содержание ртути, %, не менее	70
		Содержание металлических загрязнений, %, не более	30

Класс Е. Отходы ртутьсодержащие твердые.

Таблица 63*

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Отходы фармацевтических и химических производств с включением загрязнений металлической ртути	Содержание ртути, %, не менее	30
2	Кусковые отходы (твердые) машиностроительного, электротехнического и других производств Ртутноокисные элементы	Содержание ртути, %, не менее	2

* Табл. 64 — исключена.

Класс Г. Прочие отходы

Таблица 65

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Шламы ртутьсодержащие различных производств, содержащие металлическую ртуть и ртуть в виде соединения, а также выломки полов, стен и других элементов зданий и сооружений, футеровка и детали технологического оборудования	Содержание ртути, %, не менее Твердые однородные, по крупности Содержание влаги, %, не более	0,5 30
2	Лампы с ртутным наполнением. Растворы, содержащие ртуть, отходы ртути, не отвечающие требованиям всех сортов классов Д и Е и другие ртутьсодержащие отходы	Содержание ртути, %, не менее	0,3

3.5.11. Свинец и свинцовые сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы свинца и свинцовых сплавов

Таблица 66

Группа I. Свинец чистый.

Марки: С0000, С0, С1, С2, С3, С000, С00.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные дру-	Одной группы металла.	

Продолжение табл. 66

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
	гими металлами и сплавами, в том числе: чушки переплавов, брак заготовок, обрезь рольного свинца, отходы проката и проволоки	Содержание металла, %, не менее	97
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы металла. Содержание металла, %, не менее	90
		Засоренность черными металлами, %, не более	5

Таблица 67

Группа II. Свинец сурьмянистый.

Марки: ССу1, ССу2, ССу3, ССу8, ССу10, ССуМ, ССуМ1, ССуМ2, ССуМ3, ССуМт, ССуМ0, ССуА, УС, ССу, типографские сплавы МШ1, МШ2, МШ3, МП1, МСМ1, МЛн1.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом кабельной оболочки, свинец, выплавленный из кабеля, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	95
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, а также указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	93
3	Лом и кусковые отходы типографских сплавов	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	90

Таблица 68

Группа III. Баббиты кальциевые.
Марки: БКА, БК2, БК2Ш.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы кальциевых баббитов, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	95
2	Лом и кусковые отходы кальциевых баббитов, засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее Содержание других металлов и сплавов, %, не более в том числе черных, %, не более	85 10 5

Таблица 69

Группа IV. Лом и кусковые отходы свинца и свинцовых сплавов низкокачественные, не отвечающие требованиям I—III групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям сортов групп I—III	Содержание металла, %, не менее	75

Класс АЛ. Лом и отходы свинцовых аккумуляторных батарей

Таблица 70

Группа I. Свинец аккумуляторных батарей

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: брак решеток, клеммы	Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы в сумме), %, не менее	90
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта,	Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединении в сумме), %, не менее	85

Продолжение табл. 70

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
	в том числе: батареи аккумуляторные свинцовые без моноблоков, крышек и сепараторов		
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1 и 2-го сортов,	Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях в сумме), %, не менее	75
	в том числе: батареи аккумуляторные свинцовые без моноблоков и крышек		
4	Лом батарей аккумуляторных свинцовых с медными пластинами, не засоренный другими металлами и сплавами без моноблоков крышек и змеевиков	Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях, медь и ее сплавы в сумме), %, не менее	75
4а	Лом серебросодержащих аккумуляторных батарей	Неразделанный	

Таблица 71

Группа II. Свинец аккумуляторных батарей низкокачественный, не отвечающий требованиям группы I

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом батарей аккумуляторных свинцовых	Неразделанный. Со слитым электролитом. Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях в сумме), %, не менее	50
2	Лом батарей аккумуляторных свинцовых с медными пластинами	Неразделанный. Со слитым электролитом. Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях, медь и ее сплавы в сумме), %, не менее	40
	в том числе: батареи аккумуляторные в асфальтопеках моноблоках со слитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях в сумме), %, не менее	40
3	Лом батарей аккумуляторных свинцовых	Неразделанный. С электролитом. Содержание металла (свинец, свинцовосурьмянистые сплавы, свинец в соединениях в сумме), %, не менее	40

Класс Б. Стружка свинца и свинцовых сплавов

Таблица 72

Группа I. Свинец и свинцовые сплавы.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка свинца и кальциевых баббитов, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее	97
		Содержание в металле, %:	
		свинца, кальция и натрия в сумме, не менее	99,3
		меди, не более	0,1
		сурьмы, не более	0,25
		олова, не более	0,1
		магния, не более	0,1
2	Стружка свинцово-сурьмянистых баббитов, не засоренная другими металлами и сплавами	Одной марки или одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	97

Таблица 73

Группа II. Стружка свинца и свинцовых сплавов низкокачественная.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не отвечающая требованиям сортов группы I	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	50

Класс Г. Прочие отходы

Таблица 74

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1[а]	Отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание свинца и сурьмы, %, не менее	40
		Содержание влаги, %, не более	10
1	Шламы, съемы, изгарь, пыли, в том числе: активная масса лома аккумуляторных свинцовых батарей (аккумуляторные шламы)	Содержание свинца и сурьмы в сумме, %, не менее	60
		Содержание влаги, %, не более	10
2	Шламы, шлаки, глет, паста, зола, тировые земли и другие свинецсодержащие отходы	Содержание свинца, %, не менее	10
		Содержание влаги, %, не более	15

3.5.11. **(Измененная редакция, Изм. № 5)**

3.5.12. Титан и титановые сплавы.

Класс А. Лом и кусковые отходы титана и титановых сплавов

Таблица 75

Группа I. Титан чистый (нелегированный).

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами. Кусковые отходы, полученные в процессе изготовления полуфабрикатов и деталей	Одной марки сплава. Поверхность не должна быть окислена (без цветов побежалости и окалины), без визуально обнаруженных трещин, надрывов и расслоений. Разделанный. Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	100 5
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Разделанные. Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	100 250
3	Прессостатки, полученные при прессовании полуфабрикатов из заготовок, нагретых в хлорбариевых ваннах или с применением смазок. Лом и кусковые отходы, не удовлетворяющие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной марки сплава. Разделанные	

Примечание. Лом и кусковые отходы не должны быть загрязнены маслом, эмульсией, посторонними предметами и отходами черных и цветных металлов.

Таблица 76

Группа II. Сплавы титановые, легированные компонентами, кроме олова

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Поверхность не должна быть окислена (без цветов побежалости и окалины), без визуально обнаруженных тре-	

Продолжение табл. 76

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
		щин, надрывов и расслоений. Разделанные.	
		Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	100 5
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Разделанные. Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	 100 250
3	Прессостатки, полученные при прессовании полуфабрикатов из заготовок, нагретых в хлорбариевых ваннах или с применением смазок. Лом и кусковые отходы, не уодовлетворяющие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной марки сплава. Разделанные.	

Примечание. Лом и отходы не должны быть загрязнены маслом, эмульсией, посторонними предметами и отходами черных и цветных металлов.

Таблица 77*

Группа III. Сплавы титановые, легированные оловом.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Поверхность не должна быть окислена (без цветов побежалости и окалины), без визуально обнаруженных трещин, надрывов и расслоений. Разделанные. Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	 100 5

* Табл. 78 — **исключена.**

Продолжение табл. 77

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Разделанные. Масса отдельного куска, г, не менее и, кг, не более	100 250
3	Прессостатки, полученные при прессовании полуфабрикатов из заготовок, нагретых в хлорбариевых ваннах или с применением смазок. Лом и кусковые отходы, не удовлетворяющие требованиям 1 и 2-го сортов	Одной марки сплава. Разделанные.	

Примечание. Лом и кусковые отходы не должны быть загрязнены маслом, эмульсией, посторонними предметами, отходами черных и цветных металлов.

Класс Б. Стружка титана и титановых сплавов

Классификация стружки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 79*

Группы I—III.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка сыпучая, не засоренная другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Без видимых цветов побежалости Длина, витка, мм Стружка не должна быть загрязнена маслом, эмульсией, посторонними предметами, отходами черных и цветных металлов, обломками резцов, не обладающими магнитными свойствами. Стружка не должна быть влажной	20—100

* Табл. 80 — исключена.

Продолжение табл. 79

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Стружка, не засоренная другими металлами и сплавами, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Допускаются видимые цвета побежалости. Стружка не должна быть загрязнена маслом, эмульсией, посторонними предметами, отходами черных и цветных металлов, обломками резцов, не обладающими магнитными свойствами. Стружка не должна быть влажной	

Класс 3. Листовая обрезь титана и титановых сплавов

Классификация листовой обрези по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Таблица 81*

Группы I—III.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Листовая обрезь и высечка, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Поверхность не должна быть окислена (без цветов побежалости и окалины), без визуально обнаруженных трещин и расслоений. Разделанные. Размер куска, мм, не более	60×60×60
2	Листовая обрезь в виде полос и концов листов, не засоренная другими металлами и сплавами, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава. Без грубых визуально обнаруженных трещин, надрывов, расслоений. Без огневого реза для обрези толщиной до 10 мм. Стрела прогиба, мм, не более на 1 м линейного размера	150

* Табл. 82 и 83 — исключены.

Продолжение табл. 81

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
3	Листовая обрезь и высечка, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Размер куска или брикета, мм, не более	600×600×600

Примечание. Листовая обрезь не должна быть загрязнена маслом, эмульсией, посторонними предметами, отходами черных и цветных металлов.

3.5.13. Цинк и цинковые сплавы

Класс А. Лом и кусковые отходы

Таблица 84

Группа I. Цинк чистый. Марки: ЦВ00, ЦВ0, ЦВ1, ЦВ, Ц0А, Ц0, Ц1, Ц2, Ц3.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы цинка без полуды и пайки, не засоренные другими металлами и сплавами,	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	97
	в том числе: лом прокатного цинка, триерные листы, клише типографские цинковые и др.	Разделанные	
	обрезь листов, лент, проволоки, труб	В пакетах или в связках	
2	Лом и кусковые отходы цинка с полудой и пайкой, не засоренные другими цветными металлами и сплавами,	Одной группы сплавов. Содержание металла, %, не менее	85
		Засоренность черными металлами, %, не более	5
	в том числе: лом прокатного цинка, триерные листы, клише типографские цинковые, обрезь листов, лент, проволоки, труб		

Таблица 85

Группа II. Сплавы цинковые.
Марки: ЦАМ4—1, ЦАМ4—1о, ЦАМ4—1в, ЦА4о, ЦА4, ЦАМ10—5, ЦАМ9—1,5.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе: обоймы подшипников, снарядные пробки, втулки, карбюраторы	Одной марки сплава. Содержание металла, %, не менее	97
2	Лом и кусковые отходы, засоренные другими металлами и сплавами, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной группы сплавов. Засоренность другими металлами и сплавами, %, не более	5
		Содержание металла, %, не менее	85

Таблица 86

Группа III. Лом и кусковые отходы цинка и цинковых сплавов низкокачественные, не отвечающие требованиям I и II групп.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Лом и кусковые отходы цинка и цинковых сплавов, не отвечающие требованиям всех сортов I и II групп	Содержание металла, %, не менее	60
2	Лом и кусковые отходы цинка и цинковых сплавов, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание металла, %, не менее	45

Класс Б. Стружка цинка и цинковых сплавов

Классификация стружки по группам сплавов аналогична классификации лома и кусковых отходов.

Группы I—II. Таблица 87

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не засоренная другими металлами и сплавами	Одной марки сплава. Содержание, %: металла, не менее	85
		механической примеси стружки черных металлов, не более	3
		масла, влаги и других неметаллических материалов, не более	12

Продолжение табл. 87

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
2	Стружка, не засоренная другими металлами и сплавами	Одной группы сплавов Содержание, %: металла, не менее механической примеси стружки черных металлов, не более влаги, масла и других неметаллических материалов, не более	 85 3 12

Таблица 88

Группа III. Стружка низкокачественная.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Стружка, не отвечающая требованиям сортов I и II групп	Содержание металла, %, не менее	65

Класс Г. Прочие цинкосодержащие отходы

Таблица 89

Группа I. Изгарь цинковая и гартцинк.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Гартцинк, не засоренный механическими примесями железа	Содержание, %: цинка, не менее химического железа, не более земли, масла, влаги и других неметаллических материалов, не более Разделанный Масса куска, кг, не более	 90 5 0,5 100
2	Изгарь цинковая	Содержание, %: цинка, не менее свинца, не более алюминия, не более железа, не более хлора, не более	 65 0,6 1,5 1,5 3,5

Продолжение табл. 89

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
		земли, масла, влаги и других неметаллических материалов, кроме древесного угля и асбеста, не более	1,0
		Дробленая	
		Размер куска в поперечнике, мм, не более	300
	Гартцинк, не отвечающий требованиям 1-го сорта	Масса, куска, кг, не более	100
3	Изгарь цинковая и съемы, не отвечающие требованиям 2-го сорта	Содержание, %:	
		цинка, не менее	40
		свинца, не более	1,2
		хлора, не более	20
		земли, масла, влаги и других неметаллических материалов и металлов, кроме древесного угля и асбеста, не более	3

Таблица 90

Группа II. Изгарь цинко-свинцовая.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
1	Изгарь цинко-свинцовая	Содержание, %:	
		цинка, не менее	30
		свинца, не менее	10
		хлора, не более	0,5
		фтора, не более	0,01
		органических примесей, не более	0,5
		механических примесей, не более	1,0
2	Изгарь цинко-свинцовая, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Содержание, %:	
		цинка, не менее	30
		свинца, не менее	20
		хлора, не более	1,5
		фтора, не более	0,15
		механических примесей, не более	3,0

Таблица 91

Группа III. Отходы различного химического состава.

Сорт	Характеристика	Технические требования	Норма
I	Отходы, не отвечающие требованиям сортов I и II групп, в том числе: цинкосодержащие шламы и другие цинкосодержащие отходы	Содержание цинка, %, не менее	20
		Содержание, %:	
		хлора, не более	0,1
		фтора, не более	0,01
		влаги, не более	20
		органических соединений, не более	10

Примечание. В цинкосодержащих шламах содержание свинца, кадмия, серы общей и мышьяка не регламентируется, но определяется.

3.5.14. Лом сложный, состоящий из двух или более цветных металлов, кусковой

Класс Ж. Кабели

Таблица 92

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
I	Освинцованный кабель и провода с медной жилой:		
	1-й сорт	Без брони в связках или кусках.	
		Длина, м, не более	1,5
	2-й сорт	Не удовлетворяющий требованиям 1-го сорта.	
		Длина, м, не более	1,5
II	Освинцованный кабель и провода с алюминиевой жилой:		
	1-й сорт	Без брони в связках или кусках.	
		Длина, м, не более	1,5
	2-й сорт	Не удовлетворяющий требованиям 1-го сорта.	
		Длина, м, не более	1,5

Продолжение табл. 92

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
III	Кабель с алюминиевой оболочкой и медной жилой:		
	1-й сорт	Без брони в связках или кусках.	
		Длина, м, не более	1,5
	2-й сорт	Не удовлетворяющий требованиям 1-го сорта.	
		Длина, м, не более	1,5

Класс И. Прочий лом сложный

Таблица 92а

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
I	Пули свинцовые с мельхиоровой или биометаллической оболочкой:		
	1-й сорт	Рассортированные. Упакованные. Масса одного места, кг, не менее	40
	2-й сорт	Не удовлетворяющий требованиям 1-го сорта	
II	Алюминиевые лом и отходы после снятия селена	Содержание селена, %, не более	0,05

Класс К. Аккумуляторы щелочные

Таблица 92б

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
I	Кадмий-никелевые аккумуляторы	Рассортированные. Неразделанные, в стальных баках, без электролита	
II	Железно-никелевые аккумуляторы	Неразделанные. Рассортированные.	

Класс Л. Биметаллы

Таблица 92в

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
I	На основе стали (железа), плакирующий слой: алюминий и его сплавы, медь и ее сплавы, никель и его сплавы	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках,	
II	На основе алюминия и его сплавов, плакирующий слой: титан, медь, алюминий, силумин, сталь	То же	
III	На основе меди и ее сплавов плакирующий слой: сталь, никель	»	
IV	На основе никеля, плакирующий слой: алюминий и его сплавы	»	
V	На основе свинца, плакирующий слой: олово и его сплавы	»	
VI	На основе других металлов	»	

Примечание. Отходы биметалла I и III групп: сталь — медь, сталь — бронза, сталь — латунь толщиной не более 6 мм должны быть пакетированы.

Класс М. Лом и отходы алюминия, покрытые селеном

Таблица 92г

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
I	Бракованные селеновые элементы АВС с шоопсплавом	Упакованные. Масса одного места, кг, не более	40
II	Высечка и бракованные селеновые элементы ТВС	То же	

Продолжение табл. 92г

Группа	Характеристика	Технические требования	Норма
III	Бракованные селеновые карты и элементы на алюминиевой основе толщиной 0,12 мм	Упакованные. Масса одного места, кг, не более	40
IV	Высечка, обрезки, полосы, пластины различной конфигурации на алюминиевой основе толщиной 0,12 мм	То же	
V	Высечка, обрезки, полосы, пластины, различной конфигурации на алюминиевой основе толщиной 0,8 мм	»	
VI	Отработанные элементы и отходы производства выпрямителей размером 30×30 мм	—	

Примечания:

1. Лом и отходы алюминия, покрытые селеном, не должны содержать отходов, покрытых эмалью, отходов алюминия без наличия селена, а также других посторонних примесей.
2. По согласованию изготовителя с потребителем допускаются лом и отходы алюминия, покрытые селеном, размером менее 30×30 мм и на фольговом основании толщиной 0,12 мм.
3. Допускаются отходы алюминия, покрытые селеном, в виде обрези и полос в пучках массой не более 20 кг.

Класс Н. Катализаторы

Таблица 92д

Группа	Наименование
I	На основе алюминия
II	На основе меди
III	На основе никеля
IV	На основе цинка
V	На основе других металлов

3.5.15. **Лом бытовой (лом изделий бытового назначения, получаемый от населения).**

Таблица 93

Группа	Наименование лома
I	Алюминий и сплавы на алюминиевой основе
II	Магний и сплавы на магниевой основе
III	Медь и сплавы на медной основе (латуни, бронзы)
IV	Никель и сплавы на никелевой основе (мельхиор, нейзильбер)
V	Олово, свинец и сплавы на их основе
VI	Цинк и сплавы на цинковой основе
VII	Лом свинцовых аккумуляторов от легковых автомобилей, сдаваемых населением организациям автотехобслуживания — неразделанный
VIII	Лом алюминиевый консервной тары
IX	Лом консервной тары из белой жести

Примечания:

1. Засоренность жирами, остатками пищевых продуктов не более 5 %.
2. Загрязненность масляной краской, смолой, нефтью, бумагой и другими водонерастворимыми материалами не допускается.

3.5.1—3.5.15. **(Измененная редакция. Изм. № 4).**

3.6. Лом и отходы цветных металлов и сплавов одного металла, одного класса, одной группы или марки сплава не допускается смешивать с ломом и отходами цветных металлов и сплавов другого металла, другого класса, другой группы или марки сплава. Допускается по согласованию с потребителем принимать смешанные лом и отходы, за исключением лома и отходов титана и титановых сплавов.

При смешении лома и отходов одного наименования, но различных классов — партия относится к низшему классу, находящемуся в партии; при смешении лома и отходов одного наименования, но различных групп — партия относится к низкокачественной; при смешении лома и отходов одного наименования, но различных сортов—партия относится к низшему сорту, находящемуся в партии.

3.7. Лом и отходы цветных металлов и сплавов в виде хромированных, никелированных, кадмированных и покрытых иным гальваническим покрытием деталей и кусков, а также деталей и кусков, покрытых или легированных серебром, относятся к тем же группам, но сортом ниже, как такие же изделия и куски без металлопокрытия. Учет драгоценных металлов осуществляется

в соответствии с документацией, утвержденной в установленном порядке.

3.8. В ломе и отходах цветных металлов и сплавов всех цветных металлов, классов, групп и сортов не допускаются посторонние предметы, не относящиеся к естественной засоренности, которые физически не связаны с ломом и отходами — мусор (тряпки, дерево, бумага, строительные и упаковочные материалы).

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.9. Сыпучая стружка всех цветных металлов и сплавов должна иметь длину витка не более 100 мм. По согласованию ломосдатчика с потребителем допускается брикетирование стружки.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.10. При наличии в исходном металле других цветных металлов и сплавов, а также черных металлов, пакетирование лома и отходов не допускается. По согласованию ломосдатчика с потребителем допускается пакетирование бытового лома с железными приделками.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.11. Военный и другой негабаритный лом должен быть разделан до габаритов, указанных в п. 3.4.

3.12. Сбор лома и отходов цветных металлов и сплавов должен проводиться в соответствии с порядком, приведенным в обязательном приложении 5.

3а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3а.1. Пыль алюминия и титана; пыль и окись вольфрама, кадмия, магния, меди, молибдена, олова, цинка; пыль и порошкообразные отходы кобальта; пыль и соли никеля и пары электролитов никеля; пары ртути, окись свинца, образующиеся в процессе заготовки и переработки цветных металлов и сплавов, являются токсичными и оказывают вредное воздействие на организм человека.

При работе с этими веществами следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 12.1.007—76.

3а.2. Характер действия на организм человека, класс опасности вредных веществ, их предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны (по ГОСТ 12.1.005—76) и в питьевой воде (по ГОСТ 2874—82) указаны в табл. 94.

Таблица 94

Токсикологическая характеристика металлов

Наименование металла	Характер действия на организм человека	Пути проникновения	Класс опасности	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны	ПДК вредных веществ в питьевой воде
1. Алюминий	Пыль вызывает раздражение слизистой оболочки глаз, носа, рта; поражение легких (алюминоз легких)	Органы дыхания	3	2 кг/м³	0,5 мг/дм³
2. Вольфрам	Пыль, окись вызывают нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта, раздражение верхних и глубоких дыхательных путей. Уколы проволоки заживают с трудом	Органы дыхания	3	6 мг/м³	—
3. Кадмий	Пыль, окись вызывают поражение центральной нервной системы: внутренних органов; нарушение фосфорно-кальциевого обмена, поражение желудочно-кишечного тракта	Органы дыхания	1	0,1 мг/м³	—
4. Кобальт	Пыль вызывает нарушение углеводного обмена, изменение строения и функции щитовидной железы, поражение сердечно-сосудистой системы, пищеварительного тракта. Порошкообразные отходы вызывают возникновение острого дерматита	Органы дыхания Кожный покров	2	0,5 мг/м³	—
5. Магний	Пыль, окись вызывают воспалительно-гнойные процессы кожного покрова	Кожный покров	2	1,0 мг/м³	15 мг/дм³
6. Медь	Пыль, окись вызывают: раздражение верхних дыхательных путей; желудочно-кишечного тракта; функциональные растройства нервной системы	Органы, дыхания, желудочно-кишечного тракта	2	1,0 мг/м³	1,0 мг/дм³

Продолжение табл. 94

Наименование металла	Характер действия на организм человека	Пути проникновения	Класс опасности	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны	ПДК вредных веществ в питьевой воде
7. Молибден	Пыль, окись вызывают функциональные нарушения нервной системы, нарушения обменных процессов	Органы дыхания, желудочно-кишечного тракта	3	4,0 кг/м³	0,5 мг/дм³
8. Никель	Пыль оказывает токсическое действие, вызывая нарушение центральной нервной системы, снижение кровяного давления;	Органы дыхания	1	0,05 мг/м³	—
	вызывает аллергические заболевания кожи;	Кожный покров			
	пары электролитов, соли оказывают канцерогенное действие:	Органы дыхания			
	бронхиальный рак, рак носа, легких, желудка				
	Соли оказывают токсическое действие: поражение кожи («никелевая экзема», «никелевая чесотка»)	Кожный покров			
9. Олово	Пыль, окись вызывают заболевание легких, хронический бронхит, дыхательную недостаточность	Органы дыхания	—	—	—
10. Титан	Пыль вызывает раздражение органов дыхания	Органы дыхания	4	10 мг/м³	—
11. Цинк	Пыль, окись вызывают заболевание верхних дыхательных путей, изменения в желудочно-кишечном тракте	Органы дыхания	3	6 мг/м³	5 мг/дм³
12. Ртуть	Пары вызывают нарушение кальциевого обмена, изменение белков крови, снижение защитных функций организма, поражение центральной нервной системы, пищеварительного тракта	Органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки, кожа	1	0,001 мг/м³	—

Продолжение табл. 94

Наименование металла	Характер действия на организм человека	Пути проникновения	Класс опасности	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны	ПДК вредных веществ в питьевой воде
13. Свинец	Окись свинца вызывает нарушение обменных процессов, поражение нервной системы, малокровие, язвенные болезни, нарушение энергетического баланса клетки	Органы дыхания, пищеварительный тракт	1	0,01 мг/м³	0,1 мг/дм³

За.3. Пожаровзрывоопасные свойства веществ указаны в табл. 95.

Таблица 95

Наименование металла	Вид пожаровзрывоопасных веществ	Температура самовоспламенения, °С	Нижний предел взрываемости, г/м³	Средства тушения
1. Алюминий	Пыль	550	35	Песок, зола
2. Вольфрам	Пожаровзрывобезопасен	—	—	—
3. Кадмий	То же	—	—	—
4. Кобальт	»	—	—	—
5. Магний	Пыль, порошок, стружка, сухая, тонкие листы	520 400—500	20	Песок, графит
6. Медь	Пожаровзрывобезопасна	—	—	—
7. Молибден	Пожаровзрывобезопасен	—	—	—
8. Никель	То же	—	—	—
9. Олово	Пыль	630	190	Песок
10. Титан	Пыль, стружка, тонкая	330	45	Графит, тальк
11. Цинк	Пыль	600	480	Вода, известь
12. Ртуть	Пожаровзрывобезопасна	—	—	—
13. Свинец	Пожаровзрывобезопасен	—	—	—

За.4. Производственные помещения и места хранения взрывоопасных и пожароопасных веществ должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004—85 и должны быть оборудованы знаками пожароопасности по ГОСТ 12.4.026—76, средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009—83 и пожарной сигнализацией.

3а.5. Производственные помещения в местах образования токсичных веществ, взрывоопасной пыли и пожароопасных веществ должны быть оборудованы вентиляцией согласно ГОСТ 12.4.021—75, отделены от источников загорания, взрыва и открытого огня с обеспечением: санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005—76; герметизации аппаратуры и коммуникаций.

3а.6. Воздуховоды для удаления пыли титана и магния должны иметь гладкие внутренние поверхности без карманов и углублений.

3а.7. Для снятия статического электричества пылеприемники и воздуховоды вентиляционных установок должны иметь заземление, выполненное и обозначенное в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 — ГОСТ 12.2.007.14-75 и ГОСТ 21130—75.

3а.8. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.005—76 и ГОСТ 12.1.007—76.

Анализ проб воздуха проводят по техническим условиям или методическим указаниям на методы определения вредных веществ в воздухе, утвержденным Минздравом СССР и методикам, разработанным в соответствии с ГОСТ 12.1.016—79.

3а.9. Анализ питьевой воды на содержание алюминия, меди, молибдена должен проводиться по ГОСТ 18165—81, ГОСТ 4388—72, ГОСТ 18308—72 соответственно, на содержание свинца и цинка по ГОСТ 18293—72.

3а.10. Все работы с ртутьсодержащими отходами, качественный и количественный анализы воздуха рабочей зоны на содержание в нем паров ртути производятся в соответствии с «Санитарными правилами проектирования, оборудования и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением».

3а.11. При хранении и транспортировании лома и отходов цветных металлов и сплавов должны быть обеспечены меры по предупреждению просыпания, образования и розлива токсических и взрывоопасных веществ и т. п.

3а.12. Все виды ртутьсодержащих отходов должны быть без соединений, обладающих бризантными и радиоактивными свойствами. Ртутьсодержащие шламы сернокислотных производств не допускаются.

Ртутьсодержащие отходы, содержащие ядовитые вещества (фтористые, хлористые, мышьяковистые и др.) должны подвергаться нейтрализации заводом — поставщиком до отгрузки по методике, согласованной ломосдатчиком с потребителем.

3а.13. Утилизация, обезвреживание и уничтожение вредных веществ должно производиться в соответствии с правилами, утвержденными Минздравом СССР.

3а.14. При работе с отходами цветных металлов, оказывающими токсическое действие на организм человека, необходимо применять респиратор типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028—76.

3а.15. При работе с ртутьсодержащими и пылящими отходами необходимо пользоваться фильтрующим противогазом марки Г или респиратором марки РПГ по ГОСТ 12.4.004—74. При этом респираторы должны периодически подвергаться демеркуризации и промывке.

Для предотвращения попадания пыли на слизистую оболочку глаз необходимо пользоваться защитными очками типа ПО—2, ПО — 3 согласно ГОСТ 12.4.013—85.

3а.16. При работе с отходами вольфрама, кобальта, магния и никеля, оказывающими аллергическое воздействие, необходимо пользоваться рукавицами по ГОСТ 12.4.010—75, дерматологическими защитными средствами (профилактические мази, пасты и т. п.) по ГОСТ 12.4.068—79. Допускается применять другие профилактические пасты и мази по рекомендации органов государственного санитарного надзора.

3а.17. При работе с отходами цветных металлов и сплавов необходимо пользоваться одеждой по ГОСТ 12.4.131—83, ГОСТ 12.4.132—83; при работе с отходами кадмия — резиновыми перчатками по нормативно-технической документации и передниками по ГОСТ 12.4.029—76; для защиты от уколов вольфрамовой проволоки необходимо применять рукавицы по ГОСТ 12.4.010—75.

3а.18. Помещения в местах выгрузки и загрузки лома и отходов, оказывающих вредное воздействие на организм человека, должны быть оборудованы местными отсосами согласно ГОСТ 12.4.021—75.

3а.19. Метеорологические условия производственных помещений должны соответствовать санитарным нормам проектирования промышленных предприятий по ГОСТ 12.1.005—76.

Разд. 3а. **(Введен дополнительно. Изм. № 4).**

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Лом и отходы цветных металлов и сплавов принимают партиями.

Партия должна состоять из лома и отходов одного наименования металла, одного класса, группы или марки, одного сорта и должна быть оформлена одним документом о качестве, соответствующим обязательному приложению 1.

Масса партии не ограничивается.

4.2. При приемке партии лома и отходов, в которой масса осыпи окажется более 5 % пакетированного сырья, вся партия принимается как поставленная россыпью.

4.3. Лом и отходы цветных металлов и сплавов в виде хромированных, никелированных, кадмированных или покрытых иным гальваническим покрытием деталей и кусков, а также деталей и кусков, покрытых и легированных серебром, поставляют отдельными партиями, с указанием материалов покрытия.

4.4а. Приемку лома и отходов цветных металлов и сплавов всех классов, групп и сортов производят по массе нетто металла. Массу нетто определяют как разность между массой брутто и массой тары и засоренности: приделок из черных и других цветных металлов, (деталей и примесей, например: бумаги, изоляции влаги, масла и др. материалов). Содержание элементов, являющихся компонентами или химическими примесями металла (сплава), входит в массу нетто. Для алюминия, магния и титана наличие окислов этих металлов является засоренностью.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

4.4. При приемке лома и отходов, перечисленных ниже, массу нетто вычисляют:

для стружки (класс Б), съемов, пропиловки и порошковых деталей (класс Г) из алюминия и его сплавов, магния и его сплавов (класс А, группа V и класс Б) — массу, вычисленную по металлургическому выходу на основании пробной лабораторной плавки (ГОСТ 17710—79);

для съемов и сплесков кадмия (класс А сорт 2) — по массе содержащегося в них кадмия;

для сора и металлургических отходов меди и медных сплавов (класс Г) — по массе содержащихся в них меди (при ее содержании не менее 3,0 %), цинка (при его содержании не менее 5,0 %), олова (при его содержании не менее 0,5 %), свинца (при его содержании не менее 1,0 %), никеля (при его содержании не менее 1,0 %);

для стружки (класс Б), съемов и других отходов (класс Г) никеля, никелевых и медно-никелевых сплавов — по массе содержащихся в них никеля, кобальта и меди;

для прочих отходов олова, оловянных и оловянно-свинцовых сплавов (класс Г) — по массе содержащихся в них олова, сурьмы, свинца, меди и никеля;

для шламов и других отходов (класс Г) свинца и его сплавов — по массе содержащихся в них свинца, олова, сурьмы, меди;

для гартцинка (класс Г, группа I) и прочих отходов цинка и цинковых сплавов (класс Г, группа III) — по массе содержащегося в них цинка, алюминия и меди;

для цинко-свинцовой изгари (класс Г, группа III) — по массе содержащихся в них цинка и свинца;

для пылевидных отходов твердых сплавов (класс Г, группа II) — по массе содержащихся в них вольфрама и кобальта.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.5. **(Исключен. Изм. № 4).**

4.6. Классификацию лома и отходов цветных металлов и сплавов по классам, группам или маркам и сортам производят по внешним признакам или по маркировке деталей и изделий из цветных металлов и сплавов или спектральными химическими методами анализа.

4.7. Для проверки соответствия лома и отходов цветных металлов и сплавов требованиям настоящего стандарта от каждой партии проводят выборку по ГОСТ 17709—79 и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Любой кусок партии должен соответствовать данным паспорта.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Испытание по внешним признакам и маркировке проводят визуально. Химический состав определяют при помощи спектральной аппаратуры или капельных реакций, или анализов в лабораториях.

5.2. Лом и кусковые отходы цветных металлов и сплавов подвергают лабораторной разделке или плавке, определению засоренности и химического состава сырья по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.3. Стружку на содержание влаги и масла, механической примеси железа и прочего засора, на металлургический выход и химический состав (при необходимости) проверяют по методикам, указанным в ГОСТ 17710—79 и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5.4. Съемы, шлаки, шламы, гартцинк, изгарь, сор и другие отходы на химический состав и содержание металла проводят в соответствии с нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.5. Определение массы и размеров лома и отходов проводят взвешиванием и измерением.

5.6. Проверку правильности отнесения лома и отходов цветных металлов и сплавов к классу, группе или марке и сорту производят лаборатории предприятия-потребителя, результаты испытаний которых служат основанием для приемки и расчетов.

6. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. **Исключен. (Измененная редакция, Изм. № 2).**

6.1а. При заготовке лома и отходов в бухтах, связках, рулонах их увязка должна быть не менее чем в трех местах.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

6.2. Лом и отходы цветных металлов и сплавов транспортируют любым видом транспорта без упаковки в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477—79. Лом и отходы вольфрама и его соединений класса В, групп I, II, класса Г группы II, кадмия группы I, кобальта класса В, молибдена класса В, групп I и II, лом и отходы алюминия, покрытые селеном, катализаторы транспортируют в плотной таре по ГОСТ 2991—85, ГОСТ 5959—80.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

Стружка магния и магниевых сплавов транспортируется в переплавленном или брикетированном виде в крытых вагонах, контейнерах.

Стружка магния и магниевых сплавов россыпью не поставляется.

Брикеты стружки литийсодержащих магниевых сплавов заготовляются и поставляются по группе сплавов в герметичной упаковке, исключающей увлажнение брикетов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

6.2а. Ртутьсодержащие отходы упаковывают в специальную герметичную тару, обеспечивающую сохранность материала. Материал тары должен быть инертным в отношении всех составляющих отходов. Применение стеклянной тары допускается при соблюдении требований ГОСТ 4658—73.

Упаковка ртутных выпрямителей должна исключать механические повреждения при их транспортировании.

После транспортирования ртутьсодержащих отходов тара должна подвергаться демеркуризации, свинецсодержащих отходов— обезвреживанию.

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

6.3. Если вагон полностью не загружен, то допускается по соглашению сторон догружать его другими партиями лома и отходов в пределах одного металла. При догрузке вагонов должны быть приняты меры, обеспечивающие их несмешивание при погрузке, в пути и при выгрузке.

6.4. При объеме сдачи в количестве, достаточном для отгрузки контейнером, вагоном, лом и отходы первых сортов всех групп, кроме низкокачественных, направляют непосредственно на металлургические заводы.

6.5. Лом и отходы цветных металлов и сплавов хранят раздельно по классам, группам и сортам в соответствии с установленной классификацией в емкостях и на специально отведенных

площадках с асфальтированным, бетонным или другим твердым основанием, оборудованных для стока масла, эмульсии и воды.

6.6. Лом и отходы цветных металлов и сплавов, подлежащие первичной обработке, а также козлы, печные выломки, самолетный и другой негабаритный лом хранят на открытых площадках.

6.7. Лом и отходы цветных металлов и сплавов после первичной обработки, за исключением указанных в пп. 6.8—6.14, хранят в коробках, закромах, сборниках, контейнерах с четкими надписями на них с указанием класса, группы, марки и сорта.

Допускается хранить лом и отходы после первичной обработки, за исключением указанных в пп. 6.8—6.14, на открытых площадках навалом сроком не более 10 суток.

6.8. Алюминиевую стружку и шлаки (кроме отвальных) хранят в условиях, исключающих попадание влаги.

Отходы магния и магниевых сплавов хранят в специально оборудованных складах, расположенных в изолированных и огнестойких помещениях.

Отходы, образующиеся при обработке сплавов, в которых присутствует бериллий, хранят в закрытых емкостях или в закрытой таре.

6.9. Порошкообразные кобальтсодержащие и молибденсодержащие отходы, порошкообразные и пылевидные вольфрамсодержащие отходы хранят в условиях, исключающих попадание влаги и активных химических реагентов.

6.10. Ртутьсодержащие отходы хранят в специальных герметически закрывающихся контейнерах с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм.

6.11. Стружку титана и титановых сплавов хранят в специальной таре, изготовленной по технической документации. Стружку с цветами побежалости хранят отдельно от неокисленной стружки.

6.12. Лом и отходы свинцовых аккумуляторных батарей хранят на площадках, расположенных отдельно, в закромах, ларях, отсеках или в таре.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

6.13. Цинксодержащие и свинецсодержащие шламы и изгари хранят в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков.

6.14. Бытовой лом хранят в крытых помещениях.

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Металлолом, сдаваемый организациями и предприятиями, должен быть проверен на взрывоопасность и из него должны

быть отобраны и удалены взрывоопасные предметы и материалы.

Металлолом, заготавливаемый организациями и предприятиями, а также подготавливаемый для переработки и перерабатываемый, должен быть подвергнут контрольной проверке на взрывобезопасность.

Выборочная проверка металлолома на взрывобезопасность не допускается.

7.2. Непосредственно перед загрузкой в мульды и короба или завалкой в плавильные агрегаты металлолом должен быть проверен на взрывобезопасность.

7.3. Металлолом и обезвреженные предметы должны соответствовать следующим требованиям:

7.3.1. Взрывательные устройства и средства взрывания должны быть в разобранном виде и не должны иметь зарядов, воспламенителей, детонаторов, пороховой набивки и других взрывоопасных предметов.

7.3.2. Артиллерийские и винтовочные гильзы должны быть без капсюльных и гальваноударных втулок и не должны иметь непростреленных капсюлей и остатков пороха.

7.3.3. Замкнутые сосуды, резервуары и другие полые предметы (баллоны, бочки, цилиндры и т. д.) должны быть освобождены от содержимого, ледяных пробок и влаги.

Все полые предметы должны быть доступны для осмотра внутренней поверхности, для чего горловины должны быть открыты, днища вскрыты или иметь второе отверстие.

7.3.4. Самолетный лом и лом военной техники должен быть освобожден от горючего, смазочных материалов и жидкостей, а также от боеприпасов, полых предметов, взрывоопасных агрегатов, узлов, деталей и т. д.

7.3.5. Ракетные двигатели, пороховые газогенераторы и пороховые аккумуляторы давления должны быть освобождены от пиропатронов, пороховых зарядов, воспламенителей и других взрывоопасных элементов.

7.3.6. Металлические массивы и козлы, подвергшиеся взрывному дроблению, не должны иметь шпуров. Все шпуры должны быть разорваны и прожжены или пробиты насквозь.

7.4. Все операции по обеспечению взрывобезопасности металлолома должны производиться под руководством пиротехника, имеющего специальную подготовку и соответствующее удостоверение.

7.5. Все работы по отбору, удалению, транспортированию и обезвреживанию взрывоопасных предметов, за исключением необезвреженных боеприпасов, должны производиться специально обученными рабочими, имеющими соответствующее удостоверение, под руководством лиц технического надзора.

Перед началом работ рабочие должны быть проинструктированы о порядке проведения работ и необходимых мер предосторожности.

7.6. Обнаруженные при проверке металлолома взрывоопасные предметы должны быть отобраны и в сопровождении пиротехника направлены на временное хранение и обезвреживание.

7.7. 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.

7.8. Все работы, связанные с обезвреживанием взрывоопасных предметов, а также контрольная проверка металлолома должны производиться при освещении не менее 30 лк.

7.9. Разделка взрывоопасных предметов, самолетного лома и лома военной техники должна производиться отдельно от остального металлолома после выдачи администрацией подразделения предприятия наряда-допуска на производство работ по разделке металлолома.

Наряд-допуск на производство работ по разделке металлолома по содержанию и форме должен соответствовать обязательному приложению 2.

7.10. Металлолом, подвергающийся пакетированию, должен быть проверен пиротехником на рабочей площадке непосредственно перед пакетированием.

7.11. Металлолом, неподвергшийся контрольной проверке, не должен смешиваться с металлоломом, прошедшим контрольную проверку.

Непроверенный металлолом не может быть допущен к переработке.

7.12. При обнаружении в металлоломе взрывоопасных предметов получатель составляет акт. Форма акта приведена в обязательном приложении 3.

Акт об обнаружении взрывоопасных предметов составляется в двух экземплярах. Один из них с копией удостоверения о взрывобезопасности направляется отправителю металлолома, другой — остается на предприятии, составившем акт.

7.13. Металлолом допускается к отгрузке только после того, как из него удалены все взрывоопасные предметы и металлолом подготовлен в соответствии с требованиями п. 7.3.

7.14. Каждая партия отгружаемого металлолома должна сопровождаться удостоверением о взрывобезопасности, форма которого приведена в обязательном приложении 4.

Удостоверение о взрывобезопасности должно быть оформлено в четырех экземплярах. Два из них должны направляться отправителю, который один экземпляр передает получателю металло-

лома, третий экземпляр закрепляется на видном месте в транспортном средстве, четвертый остается на предприятии, проводившем проверку.

7.15. Самолетный лом и лом военной техники должен транспортироваться и складироваться отдельно от остального лома.

Пакеты из этого лома должны транспортироваться и храниться отдельно по партиям.

Смешивание этого лома не допускается.

7.16. Транспортирование взрывоопасных предметов должно производиться под руководством пиротехника, в соответствии с требованиями «Единых правил безопасности при взрывных работах» в условиях, утвержденных Госгортехнадзором.

7.17. Хранить взрывоопасные предметы, изъятые из металлолома, разрешается не более четырех суток, в течение которых они должны быть обезврежены или уничтожены в установленном порядке.

7.18. Хранение взрывоопасных предметов производится в специально оборудованных для этого хранилищах или в закрытых металлических ящиках на специальных открытых площадках.

Хранение замкнутых сосудов, резервуаров и других полых предметов допускается производить в закрытых помещениях.

7.19. Хранилища для хранения взрывоопасных предметов должны соответствовать требованиям «Единых правил безопасности при взрывных работах», утвержденных Госгортехнадзором.

7.20. Расстояние от хранилища до зданий, сооружений и путей сообщения должно быть не менее 30 м.

7.21. Хранилища и специальные площадки для хранения взрывоопасных предметов должны быть ограждены колючей проволокой или сплошным забором высотой не менее 2 м и при нахождении в них взрывоопасных предметов военного происхождения должны быть под охраной предприятия.

7.22. Хранилища и специальные площадки должны быть обеспечены противопожарным инвентарем. Количество и номенклатура противопожарных средств определяются действующими противопожарными нормами, а их расположение устанавливается местными органами пожарного надзора.

7.23. Никакие работы, кроме переноски, укладки и наружного осмотра взрывоопасных предметов в хранилищах и на специальных площадках не допускаются.

7.24. В хранилищах и на специальных площадках, а также на расстоянии 30 м от них запрещается пользоваться открытым огнем, производить газоэлектросварочные работы и резку металлолома, о чем должны предупреждать соответствующие плакаты и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

7.25. Допуск людей в хранилище разрешается только в присутствии пиротехника.

7.26. Все взрывоопасные предметы, поступившие в хранилище для временного хранения, должны быть зарегистрированы в книге учета взрывоопасных предметов в соответствии с «Едиными правилами безопасности при взрывных работах», утвержденных Госгортехнадзором.

Книга учета металлолома должна содержать графы, в которых указываются номер удостоверения, сведения о проведении контрольной проверки на взрывобезопасность и подпись пиротехника, проводившего проверку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ПАСПОРТ

«_____» _____ 19___ г., _____
(наименование сдатчика)

Вагон № _____
(контейнер, автомашина)

Наименование металла	Наименование лома и отходов	Класс (индекс)	Группа (номер)	Марка сплава и обозначение стандарта или технических условий	Сорт

Продолжение

Химический состав, %						Засоренность, %				Металлургический выход, %
						Сталь, чугун	Влага, масло	Земля	Прочие примеси	

Представитель-администрации
предприятия-сдатчика

_____
(подпись)

Печать или штамп

Штамп отдела технического контроля

Примечания:

1. Марку сплава и обозначение нормативно-технической документации указывают только при отгрузке лома и отходов по марке сплава.
2. Химический состав указывают только для нестандартных марок сплавов.
3. (Исключено).
4. Металлургический выход указывают для стружки и прочих отходов алюминия и алюминиевых сплавов.

Приложение 1.

(Измененная редакция. Изм. № 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

_____

_____
министерство, ведомство

_____
наименование предприятия

НАРЯД-ДОПУСК №_____

на производство работ по разделке металлолома

«___» _____ 19 ___ г.

Участок _____

Выдан производителю работ _____
должность, фамилия, инициалы

с бригадой в составе _____
перечислить пофамильно

_____

Наименование и условия производства работ _____

_____

Работа начата_____ч_____мин «_____»_____19_____г.

Работа закончена_____ч_____мин «_____»_____19_____г.

Инструктаж по безопасным методам работы на рабочем месте

получил:_____

Наряд-допуск выдал _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Производитель работ _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Пиротехник _____ _____
подпись инициалы, фамилия

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

_____

_____

министерство, ведомство

_____

наименование предприятия-получателя

АКТ № _____

«_____»_____19 г.

«Утверждаю»
Главный инженер

_____

«_____»_____19 г.

Обнаружение взрывоопасных предметов при контрольной проверке металлолома

Отправитель металлолома_____

Наименование лома и отходов _____

Партия № _____

Масса_____

Номер транспортного средства (вагон, контейнер и т. д.)

Удостоверение о взрывобезопасности №_____ от «_____» _____19 г.

Проверкой установлено_____

подробное описание каждого взрывоопасного

_____

предмета

_____

_____

Представитель администрации предприятия-получателя _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Пиротехник _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Инспектор-сдатчик _____ _____
подпись инициалы, фамилия

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Обязательное

_____
министерство, ведомство

_____
наименование предприятия-сдатчика

УДОСТОВЕРЕНИЕ №_____

о взрывобезопасности металлолома

«_____»_____19 г.

Получатель металлолома _____

Наименование лома и отходов_____

Партия №_____

Масса_____

Номер транспортного средства
(вагон, контейнер, и т. д.)_____

Отгружаемый металлолом соответствует требованиям ГОСТ 1639—78.

Представитель администрации
предприятия-сдатчика _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Пиротехник _____ _____
подпись инициалы, фамилия

Печать, удостоверяющая подпись пиротехника

Приложение 4.

(Измененная редакция. Изм. № 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Обязательное

ПОРЯДОК СБОРА ЛОМА И ОТХОДОВ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

1. Сбор лома и отходов цветных металлов и сплавов производят по наименованиям металлов, классам, группам или маркам и сортам в соответствии с установленной классификацией.

2. Отходы, образующиеся в процессе механической обработки (стружка, кусковые отходы), собирают отдельно по видам отходов по каждому металлу и марке сплава. По согласованию с заготовительными организациями «Вторцветмет» допускается сбор отходов по группам сплавов.

3. Пылевидные отходы, образующиеся при абразивной, алмазной обработке полуфабрикатов, литья, заточке твердосплавного и быстрорежущего инструмента, собирают в пылеуловители с применением охлаждения—в отстойники с последующей сушкой до воздушно-сухого состояния.

4. Прочие отходы, образующиеся при производстве цветных металлов и сплавов, собирают отдельно по видам отходов для каждого металла.

4а. Лом и отходы на месте ломообразования освобождают от приделок других металлов и неметаллических материалов.

4б. Вьюнообразную стружку собирают отдельно от мелкой сыпучей стружки.

Стружку, загрязненную маслом и эмульсией, собирают в отдельные металлосборники, имеющие отверстие для стока масла.

5. Лом и отходы, указанные в п. 3.7 настоящего стандарта, собирают отдельно в соответствии с установленной классификацией по основным металлам с указанием материала покрытия.

6. Отходы производства, не отвечающие требованиям настоящего стандарта, подлежат складированию в сохранных отвалах раздельно по каждому металлу.

7. Стружку и отходы магния и магниевых сплавов собирают в металлосборники с закрывающимися крышками в соответствии с действующими правилами по технике безопасности и пожарной безопасности.

Шлаки магния и магниевых сплавов принимаются только по согласованию с потребителем.

8. Лом и кусковые отходы литийсодержащих магниевых сплавов заготовляются и поставляются по согласованию с потребителем.

Брикеты стружки литийсодержащих магниевых сплавов заготовляются и поставляются по согласованию с потребителем.

9. Стружку, листовую обрезь и другие отходы титана и титановых сплавов собирают раздельно по маркам сплавов. Стружку с цветами побежалости должны собирать отдельно от неокисленной стружки.

10. Предприятия и организации, на которых образуются лом и отходы, имеющие годовой объем сдачи лома и отходов 100 т и выше, должны обеспечить:

приведение в габаритное состояние с требованиями к качественному лому и отходам табл. 2—93 настоящего стандарта;

пакетирование, увязку в бухты, связки и пучки тонколистовых и проволочных отходов, резку и разделку сложного лома (освинцованных кабелей и проводов с медными и алюминиевыми жилами кабелей с алюминиевой оболочкой и медной жилой) в соответствии с табл. 2—93 настоящего стандарта;

удаление хлорвиниловой и полиэтиленовой изоляции с проводников тока;

сушку и просеивание пылевидных отходов через сито с размером отверстия 3 мм для удаления посторонних включений.

11. Предприятия и организации, на которых образуются лом и отходы, имеющие годовой объем сдачи вьюнообразной стружки 100 т и выше (для алюминиевой и титановой стружки 50 т и выше), должны обеспечить ее пакетирование или дробление.

12. Цветные металлы, содержащиеся в отработанных растворах, должны из них извлекаться при условии экономической целесообразности.

1—12. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

13. Неразделанный лом аккумуляторных свинцовых батарей заготовляется и поставляется без железных приделок (ручек, стяжек, ящиков и др.).

14. Предприятия и организации, кроме сдающих в год менее 200 кг свинца в ломе свинцовосодержащих аккумуляторов, при подготовке к сдаче перерабатывающим металлургическим предприятиям, отработавших свой ресурс аккумуляторных свинцовых батарей должны полностью освобождать их от электролита.

13, 14. **(Введены дополнительно, Изм. № 5).**

Редактор *Н. Е. Шестакова*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*

Сдано в наб. 26.02.87 Подп. в печ. 03.06.87 5,5 усл. п. л. 5,63 усл. кр.-отт. 6,39 уч.-изд. л. Тираж 30000 Цена 35 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 660

gost.e-ecolog.ru