
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
54564—
2025

ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Союзом «ВТОРЦВЕТМЕТ» совместно с Ассоциацией НСРО «РУСЛОМ.КОМ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 462 «Вторичные цветные металлы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 марта 2025 г. № 109-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 54564—2022

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	4
4 Классификация	4
5 Технические требования	5
6 Требования безопасности	56
7 Требования охраны окружающей среды	60
8 Правила приемки	60
9 Методы испытаний	62
10 Транспортирование и хранение	62
Приложение А (справочное) Условное обозначение и обозначение классов лома и отходов	64
Приложение Б (обязательное) Порядок сбора лома и отходов цветных металлов и сплавов	65
Приложение В (обязательное) Форма наряда-допуска на выполнение работ по разделке лома и отходов цветных металлов	66
Приложение Г (обязательное) Форма акта об обнаружении взрывоопасных, химических и радиационных предметов при проверке лома и отходов цветных металлов	67
Приложение Д (обязательное) Форма паспорта на партию лома и отходов цветных металлов и сплавов	68
Приложение Е (обязательное) Форма удостоверения о дезактивации и обезвреживании опасных веществ	70

ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Общие технические условия

Scrap and waste of non-ferrous metals and alloys.
General specifications

Дата введения — 2025—07—01

1 Область применения

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.016 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1 Система стандартов безопасности труда. Машины электрические врачающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.2 Система стандартов безопасности труда. Трансформаторы силовые и реакторы электрические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.3 Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.4 Система стандартов безопасности труда. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций, камеры сборные одностороннего обслуживания, ячейки герметизированных элегазовых распределительных устройств

ГОСТ 12.2.007.5 Система стандартов безопасности труда. Конденсаторы силовые. Установки конденсаторные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.6 Система стандартов безопасности труда. Аппараты электрические коммутационные на напряжение до 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.8 Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.9 (МЭК 519-1—84) Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.10 Система стандартов безопасности труда. Установки, генераторы и нагреватели индукционные для электротермии, установки и генераторы ультразвуковые. Технические условия

ГОСТ Р 54564—2025

- ГОСТ 12.2.007.11 Система стандартов безопасности труда. Преобразователи электроэнергии полупроводниковые. Требования безопасности
- ГОСТ 12.2.007.12 Система стандартов безопасности труда. Источники тока химические. Требования безопасности
- ГОСТ 12.2.007.13 Система стандартов безопасности труда. Лампы электрические. Требования безопасности
- ГОСТ 12.2.007.14 Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности
- ГОСТ 12.2.009 Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.3.031 Система стандартов безопасности труда. Работы со ртутью. Требования безопасности
- ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
- ГОСТ 12.4.010 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
- ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
- ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
- ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
- ГОСТ 12.4.029 Фартуки специальные. Технические условия
- ГОСТ 12.4.253 (ЕН 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз и лица. Общие технические требования
- ГОСТ 12.4.294 (ЕН 149:2001+А.1:2009) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия
- ГОСТ 12.4.296 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия
- ГОСТ 123 Кобальт. Технические условия
- ГОСТ 492 Никель, сплавы никелевые и медно-никелевые, обрабатываемые давлением. Марки
- ГОСТ 493 Бронзы безоловянные литейные. Марки
- ГОСТ 613 Бронзы оловянные литейные. Марки
- ГОСТ 804 Магний первичный в чушках. Технические условия
- ГОСТ 849 Никель первичный. Технические условия
- ГОСТ 859 Медь. Марки
- ГОСТ 860 Олово. Технические условия
- ГОСТ 1209 Баббиты кальциевые в чушках. Технические условия
- ГОСТ 1292 Сплавы свинцово-сурьмянистые. Технические условия
- ГОСТ 1320 (ИСО 4383—91) Баббиты оловянные и свинцовые. Технические условия
- ГОСТ 1467 Кадмий. Технические условия
- ГОСТ 1583 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия
- ГОСТ 2171 Детали, изделия, полуфабрикаты и заготовки из цветных металлов и сплавов. Обозначение марки
- ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов Общие технические условия
- ГОСТ 2581 Сплавы магниевые в чушках. Технические условия
- ГОСТ 2787 Металлы черные вторичные. Общие технические условия
- ГОСТ 2856 Сплавы магниевые литейные. Марки
- ГОСТ 2991 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
- ГОСТ 3640 Цинк. Технические условия
- ГОСТ 3778 Свинец. Технические условия

- ГОСТ 3882 (ИСО 513-75) Сплавы твердые спеченные. Марки
 ГОСТ 4388 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди
 ГОСТ 4784 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
 ГОСТ 5017 Бронзы оловянные, обрабатываемые давлением. Марки
 ГОСТ 5632 Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
 ГОСТ 5959 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг.
- Общие технические условия**
- ГОСТ 6247 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия
 ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия
 ГОСТ 10994 Сплавы прецизионные. Марки
 ГОСТ 11069 Алюминий первичный. Марки
 ГОСТ 14957 Сплавы магниевые деформируемые. Марки
 ГОСТ 15527 Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 17366 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия
 ГОСТ 17432 Материалы порошковые. Прутки и поковки из сплава марки М-МП. Технические условия
 ГОСТ 17711 Сплавы медно-цинковые (латуни) литейные. Марки
 ГОСТ 17811 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия
 ГОСТ 18165 Вода. Методы определения содержания алюминия
 ГОСТ 18175 Бронзы безоловянные, обрабатываемые давлением. Марки
 ГОСТ 18293 Вода питьевая. Методы определения содержания свинца, цинка, серебра
 ГОСТ 18308 Вода питьевая. Метод определения содержания молибдена
 ГОСТ 18477 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры
 ГОСТ 19241 Никель и низколегированные никелевые сплавы, обрабатываемые давлением. Марки
 ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка
 ГОСТ 19671 Проволока вольфрамовая для источников света. Технические условия
 ГОСТ 19807 Титан и сплавы титановые деформируемые. Марки
ГОСТ 21130 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры
 ГОСТ 21437 Сплавы цинковые антифрикционные. Марки, технические требования и методы испытаний
 ГОСТ 21930 Припои оловянно-свинцовые в чушках. Технические условия
 ГОСТ 22860 Кадмий высокой чистоты. Технические условия
 ГОСТ 22861 Свинец высокой чистоты. Технические условия
ГОСТ 24231 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа
 ГОСТ 25140 Сплавы цинковые литейные. Марки
 ГОСТ 25442 Полосы молибденовые отожженные для глубокой вытяжки. Технические условия
 ГОСТ 26653 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования
 ГОСТ 27265 Проволока сварочная из титана и титановых сплавов. Технические условия
 ГОСТ 27266 Проволока молибденовая для источников света. Технические условия
ГОСТ 28053 Стружка цветных металлов и сплавов. Методы отбора, подготовки проб и методы испытаний
 ГОСТ 28192 Отходы цветных металлов и сплавов. Методы отбора, подготовки проб и методы испытаний
 ГОСТ 30620 Сплавы алюминиевые для производства поршней. Технические условия
 ГОСТ 30772 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
 ГОСТ 31623 Прутки литые из сплава XK62M6Л для искусственных суставов. Технические условия
 ГОСТ 31624 Проволока из специальных сплавов для соединительных силовых и вживляемых элементов изделий для костей организма. Общие технические условия
 ГОСТ 31625 Лента и проволока из специальных сплавов для соединительных и вживляемых элементов изделий для сердечно-сосудистой хирургии. Общие технические условия
 ГОСТ IEC 61439-1 Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. **Общие требования**

ГОСТ Р 54564—2025

ГОСТ Р 8.563 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 12.4.301 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия

ГОСТ Р 51232 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ Р 52802 Сплавы никелевые жаропрочные гранулируемые. Марки

ГОСТ Р 54565 Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Термины и определения

ГОСТ Р 57772/EN 611-1:1995 Олово и сплавы олова. Сплавы на основе олова и оловянная посуда (изделия). Часть 1. Сплавы на основе олова

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 54565 и ГОСТ 30772.

4 Классификация

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 таблице 1.

Таблица 1 — Классификация лома и отходов цветных металлов и сплавов

Наименование лома и отходов цветных металлов и сплавов	Обозначение таблиц, содержащих технические требования к лому и отходам цветных металлов
Алюминий и сплавы на основе алюминия	2—5
Вольфрам, вольфрамсодержащие химические соединения, сплавы на основе вольфрама	6—11
Кадмий и сплавы на основе кадмия	12—13
Кобальт, его соединения и сплавы на основе кобальта	14
Магний и сплавы на основе магния	15—18
Медь и сплавы на основе меди (включая бронзы и латуни)	19—22
Молибден, молибденсодержащие химические соединения и сплавы на основе молибдена	23—27
Никель и сплавы на основе никеля	28—31

Окончание таблицы 1

Наименование лома и отходов цветных металлов и сплавов	Обозначение таблиц, содержащих технические требования к лому и отходам цветных металлов
Олово и оловянно-свинцовые сплавы	32—36
Ртуть и химические соединения, содержащие ртуть	37—40
Свинец и сплавы на основе свинца	41—46
Титан и сплавы на основе титана	47—51
Цинк и сплавы на основе цинка	52—55
Лом сложный	56
Лом из биметаллических материалов	57

5 Технические требования

5.1 Характеристика лома и отходов цветных металлов и сплавов и технические требования к ним (физические свойства, химический состав, классы, группы и сорта) по группам должны соответствовать указанным в таблицах 2—57.

Условное обозначение и обозначение классов лома и отходов приведены в приложении А.

6 Таблица 2 — Алюминий и сплавы на основе алюминия

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %, не более	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из нелегированного алюминия	0,5 — кремния; 0,05 — меди; 0,5 — железа; 0,1 — цинка	Электротехнические изделия (проводы, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители), теплообменники хододильников, чистые отходы из нелегированного алюминия от производства проката, профилей, труб, листов, лент, фольги	Нелегированный алюминий марок A85, A8, A7, A7Е, A6, A5, A5Е, A0 по ГОСТ 11069; Алюминиевые сплавы серии 1XXX, марок АД00, АД0 (1010), АД00Е (1010Е), АД0 (1011), АД0Е (1011Е), АД1 (1013), АД1пл, АД (1015), EN AW Al 99,0Си, EN AW-Al 99,35 (EN AW-1235), AW-Al 99,6 (AW-1060А), AW-Al 99,7 (AW-1070А), AW-Al 99,8 (AW-1080А), AW-Al 99,0 (AW-1200), AW-E-Al 99,5 (AW-1350), AW-E-Al 99,7 (AW-1370), 1050, 1060, 1070, 1080, 1145, АМСН1, АМСН2, СВА99, СВА97, СВА5 по ГОСТ 4784
II	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с низким содержанием меди и повышенным содержанием цинка	0,3 — цинка; 0,9 — магния; 0,7 — кремния; 4,8 — меди; 0,7 — железа	Алюминиевые деформируемые сплавы с низким содержанием магния и повышенным содержанием меди (листы, профили, трубы, прутки, плиты, обрезь, фрагменты металлоконструкций), проволока	Алюминиевые сплавы системы Al-Cu-Mg-Mn марок Д1 (1110), Д1Ч, В65 (1165), Д18 (1180), AW-AlCu4MgSi (AW-2017А) ВАД23 (Д23, 1230), ВАД23пч (1230пч), Д1П (1117) по ГОСТ 4784
III	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с повышенным содержанием меди	0,3 — цинка; 1,8 — магния; 0,5 — кремния; 7,0 — меди; 0,5 — железа	Алюминиевые деформируемые сплавы с повышенным содержанием меди (листы, профили, трубы, прутки, плиты, обрезь, фрагменты металлоконструкций), проволока	Алюминиевые сплавы систем Al-Cu-Mg и Al-Cu-Mn марок Д16 (1160), Д16Ч, 1161, 1163, ВД17 (1170), Д19 (1190), Д19Ч, ВАД1 (Д24, 1191), Д20 (1200), 1201, Д21 (1210), AW-AlCu4Mg1 (AW-2024), AW-AlCu6Mn (AW 2219), Д16П (1167), Д19П (1197), АД37 (1370), СВ1201 по ГОСТ 4784
Б	1 2 3 4 5					

Продолжение таблицы 2

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %, не более	Характеристика	Марки сплавов
IV	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с низким содержанием меди и магния	1,2 — кремния; 1,3 — магния; 1,5 — марганца; 0,5 — меди; 0,7 — железа; 0,25 — цинка	Алюминиевые деформируемые сплавы с низким содержанием меди и магния (листы, обрезь, профили, бытовые электроприборы, спортивный инвентарь, мебель, элементы строительных конструкций — кровельный материал, облицовка домов, оконные рамы, перегородки, эскалаторы), проволока, отходы алюминиевых банок из-под напитков	Алюминиевые сплавы систем Al-Si-Mg, Al-Mg и Al-Mn, марок АМц (1400), АМцС (1401), ММ (1403), Д12 (1521), EN AW-AlMn1Mg1 (EN AW-3004), EN AW-Al Mn1 (EN AW-3103), EN AW-AlMn1(A) (EN AW-3103A), EN AW-AlMn1Mg1Cu (EN AW-3104), AW-AlMn1Cu (AW-3003), AW-AlMn1Mg0,5 (AW-3005), AW-AlMn0,5Mg0,5 (AW-3105), AMг0,5 (1505), AMг0,5нч, AMг0,7, AMг1 (1510), АМШ1, AW-AI Mg1 (AW-5005), АД31 (1310), АД31Е (1310Е), 1320, АД33 (1330), АВ (1340), АВЧ, АВЛ, АВЕ, АД35 (1350), АД35П, САВ1, САВ2, EN AW-AlSiMg (EN AW-6005), EN AW-AlMgSi (EN AW-6005A), EN AW-AlMgSi (EN AW-6060), EN AW-AlMg0,7Si (EN AW-6063), EN AW-AlSi1MgMn (EN AW-6082), EN AW-AlMgSi0,3Cu (EN AW-6951), AW-AlMg1SiCu (AW-6061), AW-E-AlMgSi (AW-6101 A), AW-AlSi1 Mg0,8 (AW-6181), AW-AlMg1SPb (AW-6262), AW-AlSi1Mg0,5Mn (AW-6351), 6101, 6201, 8011, 8030, 8111, 8176, АЖК, АЖ0,8, АЖ1,0, АЦЕ, СВАМц по ГОСТ 4784
	B	1 2 3 4 5				
V	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых сплавов системы алюминий-кремний-магний	1,5 — меди; 0,5 — цинка; 0,6 — магния; 18,0 — кремния; 1,5 — железа	Лом и отходы алюминиевого литья. Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с повышенным содержанием кремния (листы, профили, трубы, прутки, плиты, обрезь, фрагменты металлоконструкций), проволока	Алюминиевые сплавы системы Al-Si марок АК12, АК9, АК9пч, АК7, АК7ч, АК7пч, АК13, АК9с, АК9т по ГОСТ 1583 Алюминиевые сплавы системы Al-Si марок СИЛ2С, СИЛ1С, АК12Д, EN AW-AlSi10 (EN AW-4045), AW-AlSi12 (AW-4047 А), 4147, СВАК5, СВАК10 по ГОСТ 4784 Сплавы марок 355,0, С355,0, 356,0, А356,0, 357,0, А357,0(І), D357,0(І), 359,0, 360,0, А360,0, 365,0, 391,0, А391,0, В391,0, 413,0, А413,0, 443,0, В443,0, С443,0, А444,0 по нормативной документации производителя
	B	1 2 3 4 5				

8 Продолжение таблицы 2

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %, не более	Характеристика	Марки сплавов
VI	A	1 2 2a 3	Лом и отходы из алюминиевых сплавов системы алюминий-кремний-медь	1,4 — магния; 13,0 — кремния; 1,5 — цинка; 1,5 — железа; 8,0 — меди	Лом и отходы алюминиевого литья	Алюминиевые сплавы системы Al-Si-Cu марок AK5M, AK5Mч, AK5M2, AK5M7, AK6M2, AK8M, AK5M4, AK8M3, AK8M3ч, AK9M2, AK12M2 по ГОСТ 1583
	Б	1 2 3 4 5			Сплавы марок 204,0, A206,0, 208,0(h), 224,0(h), 238,0, 249,0(h), 295,0, 305,0, 308,0, 319,0, 328,0(h), 332,0, 333,0, 354,0, 355,0, B390,0, 391,0 по нормативной до-кументации производителя	
VII	A	1 2 2a 3	Лом и отходы из алюминиевых сплавов, легированных никелем (поршневые)	3,0 — меди; 0,5 — цинка; 0,9 — железа Не менее: 0,5 — никеля	Лом и отходы алюминиевого ли-тая поршней	Алюминиевые сплавы марок KC740, KC741, AK18, ЖЛС, АК10M2Н по ГОСТ 30620, АК21M2,5, Н2,5, АК12M2МН по ГОСТ 1583
	Б	1 2 3 4 5			Сплавы марок 203,0, 240,0, 242,0, A242,0, 336,0, 383,0, 385,0 по нормативной документации производителя	
VIII	A	1 2 2a 3	Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с высоким со-держанием магния	0,2 — цинка; 0,8 — кремния; 0,5 — железа; 6,8 — магния; 0,1 — меди	Сплавы алюминиевые дефор-мируемые с высоким содержанием магния (листы, профили, трубы, прутки, плиты, обрезь, фрагменты металлоконструк-ций), проволока	Алюминиевые сплавы системы Al-Mg марок AMг1,5, AMг2 (1520), AMг2,5, AMг3C, AMг3 (1530), AMг3,5, 1531, AMг4 (1540), AMг4,5, 1541, 1541гпч, 1542, 1543, 1544, 1545K, AMг5 (1550), АПБА-1 (1551), AMг6 (1560), AMг61 (1561), AMг61Н (1561Н), 1565Ч, 01570, 1570C, 01571, 1575, 1575-1, AMг5Sc (1580), 1597, AW-Al Mg5 (AW-5019), AW-Al Mg 1,5 (AW-5050), AW-Al Mg2,5 (AW-5052), AW-AlMg5Cr (AW-5056), AW-AlMg4,5 (AW-5082), AW-AlMg4,5Mn0,7 (AW-5083), AW-AlMg4 (AW-5086), AW-AlMg3,5 (AW-5154 A), AW-AlMg4,5Mn0,4 (AW-5182), AW-AlMg2 (AW-5251), AW-AlMg3 (AW-5254), AW-AlMg3Mn (AW-5454),
	Б	1 2 3 4 5				

Продолжение таблицы 2

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %, не более	Характеристика	Марки сплавов
						AW-AlMg5Mn1 (AW-5456), AW-AlMg3 (AW-5754), СвАМг3, СвАМг6, Св1557, СвАМг6, СвАМг61, Св1577пч, СвАМг63, Св1570, Св1571, Св1575, Св1587, Св1597 по ГОСТ 4784
IX	A	1 2 2а 3 <hr/> Б 1 2 3 4 5	Лом и отходы из алюминиевых литьевых сплавов с высоким содержанием магния	0,2 — цинка 1,5 — железа 1,7 — кремния 0,7 — меди 13,0 — магния	Лом и отходы алюминиевого литья	Алюминиевые сплавы системы Al-Mg марок АМг4К1,5М, АМг5К, АМг7, АМг5Мц, АМг6Л, АМгблч, АМг10, АМг11 по ГОСТ 1583 Сплавы марок 512.0, 513.0, 514.0, 518.0, 520.0, 535.0 (т) по нормативной документации производителя
X	A	1 2 2а 3 <hr/> Б 1 2 3 4 5	Лом и отходы из алюминиевых деформируемых сплавов с высоким содержанием цинка	0,7 — кремния; 0,7 — железа; 2,6 — меди; 3,0 — магния; 9,0 — цинка	Алюминиевые деформируемые сплавы (листы, профили, трубы, прутки, плиты, обрезь, лента, фрагменты металлоконструкций)	Алюминиевые деформируемые сплавы системы Al-Zn-Mg марок 1901, 1903, 1905, 1911, B91 (1913), 1915, B92 (1920), 1925, 1925К, B93 (1930), 1931, 1935, 1935В, B93пч, B94 (1940), K48-2 (1941), K48-2пч (1943), K48-3, B95 (1950), B95пч (1950-1), B95оч, B95-1, B95-2, 1953, 1955, B96 (1960), B96пч (1960пч), B96ц1, B96ц1оч, B96ц-3 (1965), B96ц-3пч (1965-1), AZ6NF, 1973, 1977, B48-4 (1980), 1985пч, АДпл, EN AW-AlZn4,5Mg1,5Mn (EN AW-7005), EN AW-Al Zn1 (EN AW-7072), AW-AlZn4,5Mg1 (AW-7020), AW-AlZn8MgCu (AW-7049 A), AW-AlZn6CuMgZr (AW-7050), AW-AlZn5,5MgCu (AW-7075), AW-AlZn7MgCu (AW-7178), AW-AlZn5,5MgCu (AW-7475), B48П, К48П, B95П по ГОСТ 4784

Окончание таблицы 2

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %, не более	Характеристика	Марки сплавов
XI	A	1 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых литьевых сплавов с высоким содержанием цинка	12,0 — цинка; 1,5 — железа; 13,0 — кремния; 5,0 — меди; 0,9 — магния	Лом и отходы алюминиевого литья	Алюминиевые сплавы системы Al и прочие компоненты марок АК7Ц9, АК9Ц6, АЦ4Мг по ГОСТ 1583
	Б	1 2 3 4 5				Сплавы марок 380.0, А380.0, 383.0, 384.0, 705.0, 707.0, 710.0, 711.0, 712.0, 713.0, 771.0 по нормативной документации производителя
XII	A	1 2	Низкочастственный лом и отходы, не отвечающие требованиям групп I—XI		Кусковой лом, стружка	
	Б	5а				
XII	Г	1 2 3 4	Алюминиевые отходы в виде съемов, шлака, пыли, отсевов, окрашенных туб, окрашенной фольги с бумагой	10,0 — железа в примеси	Съемы, шлак, пыль, отсевы, окрашенные тубы, окрашенная фольга с бумагой	

Таблица 3 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	Содержание металла, %, не менее	97	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Засоренность черными металлами, %, не более										70
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами в пакетах, пачках, стопках и россыпью	Засоренность фарфором, изоляцией, бумагой, пластиком, чернилами, маслом, жиром, краской, синтетическими материалами									Не допускается
	Размеры пакета, пачки, стопки, мм, не более										Не допускается
	Размеры бухт, мм, не более										400 × 400 × 700
	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более										1000
2	Лом и кусковые отходы, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не менее	3	3	3	3	3	Не применяется	3	3	Не применяется
	Одной марки сплава	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет
	Содержание металла, %, не менее	90	93	93	93	93	93	90	90	90	50
	Засоренность черными металлами, %, не более	5									Не применяется
	Размеры пакета, пачки, стопки, мм, не более										400 × 400 × 700
	Одной марки сплава										400 × 400 × 700

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	Содержание металла, %, не менее	90	87	87	87	87	93	93	85	85	85	85	Не применяется
	Засоренность черными металлами, %, не более	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	Не применяется
2а	Лом и кусковые отходы, указанные в 1-м и 2-м сортах, но не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Размеры пакета, пачки, столки, мм, не более	400 × 400 × 700										
	Размеры бухт, мм, не более	400 × 700											
	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более	1000											
	Одной марки сплава	Нет											
	Содержание металла, %, не менее	85	76	75	75	87	87	75	75	75	75	75	Не применяется
3	Лом и кусковые отходы, указанные в 1-м 2-м и 2а сортах, но не отвечающие требованиям 1-го, 2-го и 2а сортов	Засоренность черными металлами, %, не более	10	70	10	10	10	3	10	10	10	10	Не применяется
	Размеры пакета, пачки, столки, мм, не более	500 × 1000 × 1000											

Таблица 4 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы			
			I—XI	XII		
	Металлургический выход, %, не менее	90	Не применяется			
	Содержание влаги и масла, %, не более	3	Не применяется			
	Засоренность черными металлами, %, не более	0,1	Не применяется			
1	Стружка сыпучая, россыпью	Да	Не применяется			
	Одной марки сплава	Не применяется				
	Одной группы сплавов	Не применяется				

Окончание таблицы 4

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы	
			I—XI	XII
2	Стружка сыпучая, россыпью	Металлургический выход, %, не менее Содержание влаги и масла, %, не более Засоренность черными металлами, %, не более Одной марки сплава Одной группы сплавов	75 12 5 Да Не применяется	Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется
3	Стружка сыпучая, россыпью	Металлургический выход, %, не менее Содержание влаги и масла, %, не более Засоренность черными металлами, %, не более Одной марки сплава Одной группы сплавов	70 15 10 Нет Да	Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется
4	Стружка выноообразная в пакетах	Металлургический выход, %, не менее Содержание влаги и масла, %, не более Засоренность черными металлами, %, не более Одной марки сплава Одной группы сплавов Размер пакета, мм не более Масса пакета, кг, не более	85 10 1 Нет Да 400 × 400 × 700 150	Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется
5	Стружка сыпучая, не отвечающая требованиям 1-го, 2-го и 3-го сортов	Металлургический выход, %, не менее Содержание влаги и масла, %, не более Засоренность черными металлами, %, не более Одной марки сплава Одной группы сплавов	50 20 Нет Нет	Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется Не применяется
5а	Стружка выноообразная непакетированная	Металлургический выход, %, не менее	40	Не применяется

Таблица 5 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика			Показатель	Норма
1	Съемы и шлаки алюминиевых сплавов с содержанием цинка не более 0,6 %, не засоренные иными цветными металлами, кирпичом, гравитом, без порошковой мелочи	Металлургический выход, %, не менее Засоренность черными металлами, %, не более		80 1,5	
2	Съемы и шлаки алюминиевых сплавов с содержанием цинка не более 0,6 % не засоренные иными цветными металлами, кирпичом, гравитом, без порошковой мелочи, пакетированная фольга, окрашенная с бумагой, алюминиевые пакетированные тубы	Размеры кусков, мм, не более	Металлургический выход, %, не менее Размеры кусков, мм, не более	500 × 1000 60	
3	Съемы и шлаки, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов, в том числе стружка и пыль с размерами кусков не более 3 мм	Металлургический выход, %, не менее Размеры кусков, мм, не более		25 500 × 1000	
4	Съемы и шлаки, не отвечающие требованиям 1-го, 2-го и 3-го сортов, в том числе стружка и пыль с размерами кусков не более 3 мм и другие отходы, содержащие алюминий	Металлургический выход, %, не менее Размеры кусков, мм, не более		20 3	

Таблица 6 — Вольфрам и сплавы на основе вольфрама

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 Б В	Лом и отходы из вольфрама металлического	Трубы, стержни, прутки, пластины, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки, торячей штамповки	Нелегированный вольфрам марка ВА, ВМ, ВРН, ВТ-10, ВТ-15, ВТ-7 по ГОСТ 19671
II	A	1 2 Б В	Лом и отходы из сплавов на основе вольфрама	Отходы из вольфрам-кобальтовых сплавов, вольфрам-титан-кобальтовых сплавов, вольфрам-тиан-тантал-кобальтовых сплавов, молибден-вольфрамовых сплавов, вольфрам-медных сплавов, вольфрам-никель-железных сплавов, вольфрам-ториевых сплавов и иных сплавов на основе вольфрама	Сплавы на основе вольфрама марка ВК3, ВК3-М, ВК6, ВК6-М, ВК6-ОМ, ВК6-В, ВК8, ВК8-В, ВК8-БК, ВК10, ВК10-ХОМ, ВК4-В, ВК11-В, ВК10-КС, ВК20, ВК11-ВК, ВК15, ВК20-КС, Т30К4, Т15К6, Т14К8, Т5К10, Т77К12, ТТ8К6, ТТ10К8Б, ТТ20К9, Т8К7 по ГОСТ 3882

Окончание таблицы 6

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
III	В	1 2 3	Отходы из вольфрамсодержащих химических соединений	Порошок, сметки, высевки, паста, порошкообразные отходы от пластиницированных заготовок при производстве твердых сплавов	
IV	ВД	1 2 3 4	Лом шарошечных долот	Лом шарошечных долот	
V	Г	1 2 3 4 5	Прочие отходы из вольфрама и сплавов на его основе	Пылевидные отходы, отходы и разделанный лом, не удовлетворяющий требованиям требований групп I и II	

Таблица 7 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы	
			I	II
1	Содержание вольфрама, %, не менее		99	Не применяется
	Масса отдельных кусков, г, не менее		10	3
	Допускается наличие окисленной поверхности		Нет	Да
	Содержание сплава, %, не менее		Не применяется	97
	Одной группы сплавов		Да	
	Засоренность безвольфрамовыми твердыми сплавами, %, не более	0	0,5	
	Содержание вольфрама, %, не менее		90	Не применяется
	Масса отдельных кусков, г, не менее		10	Не применяется
	Допускается наличие окисленной поверхности		Да	Не применяется
	Содержание сплава, %, не менее		Не применяется	67
2	Одной группы сплавов		Да	
	Засоренность безвольфрамовыми твердыми сплавами, %, не более	0	0,5	
	Допускается наличие припоя	Нет	Да	

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы	
			I	II
3	Лом и кусковые отходы из вольфрама и сплавов на основе вольфрама, допускающие наличие припоя	Содержание сплава, %, не менее Допускается наличие припоя	Не применяется	50

Таблица 8 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма	
			I	II
1	Стружка, проволока, мелкий лом из вольфрама и сплавов на его основе, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание вольфрама или сплава на его основе, %, не менее Крупность кусков в одном измерении, мм, не более	90	10
2	Стружка, проволока, мелкий лом из вольфрама и сплавов на его основе, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Крупность кусков в одном измерении, мм, не менее Засоренность, %, не более	3	10
		Содержание вольфрама или сплава на его основе, %, не менее Засоренность улеродистой сталью, %, не более	85	15
		Крупность кусков в одном измерении, мм, не более Крупность кусков в одном измерении, мм, не менее	10	3

Таблица 9 — Класс В. Порошкообразные отходы, пасты, химические соединения

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Порошок, сметки, высевки, паста, не засоренные другими металлами и сплавами (крупность кусков в одном измерении не более 3 мм)	Содержание вольфрама, %, не менее	95	75	
2			65	65	
3	Порошкообразные отходы от пластифицированных заготовок при производстве твердых сплавов (крупность кусков в одном измерении не более 3 мм)		50	Не применяется	

Таблица 10 — Класс ВД. Лом шарошечных долот

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Лом шарошечных штыревых и полушлифованных долот	Степень подготовки к переработке	Отделенные от корпуса долота без посторонних предметов, за исключением тел качения
2	Лом трехшарошечных штыревых долот		Неразделанный без посторонних включений
3	Лом трехшарошечных полушлифованных долот		Неразделанный без посторонних включений
4	Лом одношарошечных долот		Неразделанный без посторонних включений

Таблица 11 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Отходы и разделанный лом		20
2	Пылевидные отходы от алмазной заточки инструмента, оснащенного твердыми сплавами без механической засоренности кусками других металлов и неметаллическими предметами		15
3	Пылевидные отходы от заточки инструмента, оснащенного твердыми сплавами без механической засоренности кусками других металлов и неметаллическими предметами	Содержание вольфрама, %, не менее	5
4	Пылевидные отходы твердых сплавов от заточки режущих инструментов без механической засоренности кусками других металлов и неметаллическими предметами		3
5	Окалина и пылевидные отходы быстрорежущей стали без механической засоренности кусками других металлов и неметаллическими предметами		3

Таблица 12 — Кадмий и сплавы на основе кадмия

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
1	A	1 2	Лом и отходы из нелегированного кадмия	Брак, обрезки и обсоеки анодных пластин, чушки непиквидов, съемы и сплески от плавки кадмия, катодные крючки и сетки, покрытые кадмием и иные отходы из чистого кадмия	Нелегированный кадмий марок КД0000, КД000, КД00 по ГОСТ 22860 и КД0A, КД0, КД1 по ГОСТ 1467

Таблица 13 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика			Показатель	Норма
Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Требования
1	Лом и кусковые отходы кадмия, не засоренные другими металлами и сплавами, в том числе брак, обрезки и обсохшие анодных пластин, чушки неликвидов, другие чистые кадмевые куски			Содержание кадмия, %, не менее 99	
2	Лом и кусковые отходы кадмия, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта, в том числе съемы и сплески от розлива кадмия, катодные крючки и сетки, покрытые кадмием (из ванн для кадмирования), и другие отходы, не содержащие никель и его соединения, а также хлориды, фториды, цианиды и органические соединения			Содержание кадмия, %, не менее 5	

Таблица 14 — Кобальт, его соединения и сплавы на основе кобальта

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Требования
I	A	1	Лом и кусковые отходы кобальта и его сплавов, не включенные в ГОСТ 2787—2019 и таблицы М.1 и Н.1 настоящего стандарта	Лом и кусковые отходы кобальта и его сплавов, не содержащие цинк, свинец, олово и их соединения: хлориды и фториды, в том числе марок К0, К1, К1А, К1Ду по ГОСТ 123, ХК62МБЛ по ГОСТ 31623, 48КХВН по ГОСТ 31625, 45КХНМВТ, 35Н32КХМ по ГОСТ 31624, 49К2Ф, 49К2ФА, 49КФ, 36КНМ, 34НКМ, 35НКХСП, 27КХ, 47НК, 47НКХ, 40НКМ, 52К10Ф, 52К11Ф, 52К12Ф, ЮНДКТ8, ЮНДКТ5АА, ЮНДКТ5БА, 35КФ10Н, 35КХ4Ф, 35КХ6Ф, 35КХ8Ф, ЮНДКТ5, 25КФ14Н, ЮНДКБА, ЮНДК 40КХНМВТЮ, 40КХНМ по ГОСТ 10994	Содержание кобальта, %, не менее 0,5
II	B	1	Порошкообразные отходы кобальта, его соединений и сплавов, не включенные в ГОСТ 2787-2019 и таблицы М.1 и Н.1 настоящего стандарта	Отходы порошкообразные кобальтосодержащие от заточки режущего инструмента, в том числе шлаки кобальтоникелевые жаропрочных сплавов не содержащие цинк, свинец, олово и их соединения: хлориды и фториды	Содержание кобальта, %, не менее 0,3
III	Г	1	Отходы кобальтсодержащие от переработки лома, кусковые, порошкообразные отходы, упакованные отработанные катализаторы		Содержание кобальта, %, не менее 1
					Содержание влаги, %, не более 0,5

Таблица 15 — Магний и сплавы на основе магния

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2	Лом и отходы из нелегированного магния	Не менее: 98 — магния	Обрезь, выштамповки, поковки, плиты, фасонное литье	Нелегированный магний марок Mg80, Mg90, Mg95, Mg98 по ГОСТ 804
II	A	1 2	Лом и отходы из магниевых сплавов, содержащих алюминий в качестве легирующего элемента	Не более: 0,01 — циркония; 10,2 — алюминия; 0,7 — марганца; 3,5 — цинка	Листы, отливки, блоки двигателей, протекторы, колеса самолетов, автомобилей, трансмиссии и иные отходы из сплавов на основе магния, легированных алюминием	Магниевые сплавы марок Mg3, Mg4, Mg4пч, Mg5, Mg5пч, Mg5он, Mg6 по ГОСТ 2856, Ma2, Ma2-1, Ma2-1пч, Ma5, Ma18 по ГОСТ 14957, Ma8C, Ma8ЦЭ, Ma8ЦЧ, Ma8ЦБЧ, Ma10Ц1 по ГОСТ 2581
III	A	1 2	Лом и отходы из магниевых сплавов, содержащих марганец в качестве легирующего элемента и не содержащих алюминий в качестве легирующего элемента	1,3 — 2,5 марганца Не более: 0,1 — алюминия; 0,3 — цинка	Прессованные полуфабрикаты и штамповки, листовые обрезки, образующиеся при изготовлении емкостей для бензина, масла, деталей трубопроводов, сварных конструкций, подвергдающиеся умеренным нагрузкам	Магниевые сплавы марок Ma11 по ГОСТ 14957, MM2, MM2ч по ГОСТ 2581
IV	A	1 2	Лом и отходы магниевых сплавов, содержащие цирконий, цинк, неодим, ниобий в качестве легирующих элементов	Не менее: 98 — магния Не более: 1,1 — циркония; 7 — цинка; 3,5 — неодима; 0,8 — кадмия	Фасонные отливки, прессованные полуфабрикаты и штамповки, листовые обрезки	Магниевые сплавы марок Mg8, Mg9, Mg10, Mg11, Mg12, Mg15, Mg19 по ГОСТ 2856, Ma12, Ma14, Ma15, Ma19, Ma20 по ГОСТ 14957, Mlр1H3 по ГОСТ 2581
V	A	1 2	Лом и отходы магниевых сплавов, содержащие литий в качестве легирующего элемента	Не менее: 80 — магния Не более: 11,5 — лития; 5,3 — алюминия; 2,5 — цинка	Прессованные полуфабрикаты и штамповки, листовые обрезки	Магниевые сплавы марок Ma18, Ma21 (ИМВ2) по ГОСТ 14957

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
VI	A	2 3 — Б	Лом и отходы магниевых сплавов смешанные, кроме сплавов, содержащих литий и/или ниобий в качестве легирующего элемента	Не более: 0,1 — литья; 0,1 — ниobia	Фасонные отливки, прессованные полуфабрикаты и штамповки, листовые обрезки	Магниевые сплавы марок MA1, MA2, MA2-1, MA2-1ГЧ, MA5, MA8, MA8ГЧ, MA14, MA15, MA17, MA20 по ГОСТ 14957, МЛ3, МЛ4, МЛ4ГЧ, МЛ5, МЛ5ГЧ, МЛбон, МЛ6, МЛ8, МЛ11, МЛ15 по ГОСТ 2856, ММ2, ММ2Ч, МА8Ц, МА8ЦЭ, МА8ЦЧ, МА8ЦБЧ, МА10Ц1 по ГОСТ 2581
VII	Г	1	Шлаки от плавки магниевых сплавов	Не регламентировано	Шлаки магния и сплавов на его основе в кусках и слитках	

Таблица 16 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы				
			I	II	III	IV	V
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами в пакетах, пачках, стопках и россыпью одной группы магния или одной марки сплава	Содержание магния или сплава, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более Размеры куска, мм, не более Минимальный размер куска, мм, не менее	98	99	98	98	Не применяется
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами в пакетах, пачках, стопках и россыпью одной группы магния или сплава	Содержание магния или сплавов, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более Засоренность черными металлами, %, не более Размеры куска, мм, не более Минимальный размер куска, мм, не более	2	1	2	2	Не применяется
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание магния или сплавов, %, не менее Минимальный размер куска, мм, не менее	1000 × 600	5	5	5	Не применяется

Таблица 17 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика			Показатель	Норма
1 Стружка магния и магниевых сплавов брикетированная	Содержание магния или сплавов на его основе, %, не менее		50		
	Содержание влаги, %, не более		0,1		
	Содержание масла, %, не более		0,5		

Таблица 18 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика			Показатель	Норма
1 Шлаки магния и сплавов на его основе в кусках и сплитах			Содержание магния или сплавов на его основе, %, не менее	50	

Таблица 19 — Медь и сплавы на основе меди

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Марки сплавов
I	A	1 1а 2 2а 3 3а	Лом и отходы из меди без полуруды и пайки	Не менее: 99,5 — меди	Нелегированная медь марок М00к, М0к, М1к, М0б, М1, М1р, М0, М1Ф, М2, М00, М2р, М3р, М3 по ГОСТ 859
		Б 1 2 3			Нелегированная медь марок С11000, С11010, С11030, С11020, С11300, С11400, С11500, С12500, С12700, С10100, С10200, С10400, С10500, С10300, С10800, С12000, С12100, С12200, С12300, С14520, С14700, С15000, С14500 по нормативной документации производителя
II	A	1 1а 2 2а 3 3а	Лом и отходы из меди с полурудой и пайкой	Не менее: 99,5 — меди	Нелегированная медь марок М00к, М0к, М1к, М0б, М1, М1р, М0, М1Ф, М2, М00, М2р, М3р, М3 по ГОСТ 859
		Б 1 2 3			Нелегированная медь марок С11000, С11010, С11030, С11020, С11300, С11400, С11500, С12500, С12700, С10100, С10200, С10400, С10500, С10300, С10800, С12000, С12100, С12200, С12300, С14520, С14700, С15000, С14500 по нормативной документации производителя

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Марки сплавов
III	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из двойных латуней без полуды и пайки	Не менее: 60 — меди	Латуни марок Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л63, Л60, Л68 по ГОСТ 15527
	Б	1 2 3			Латуни марок С21000, С22000, С23000, С24000, С26000, С26200, С26800, С27200 по нормативной документации производителя
IV	A	1 1а 2 2а 3 3а	Лом и отходы из оловянных, оловянно-свинцовых, двойных латуней, паяные и луженые	Не более: 2,5 — олова; 3,0 — свинца	Латуни марок Л96, Л90, Л85, Л80, Л63, Л60, ЛО90-1, ЛО70-1, ЛО62-1, ЛО60-1 по ГОСТ 15527
	Б	1 2 3			Латуни марок С21000, С22000, С23000, С24000, С26000, С26200, С26800, С27200, С41000, С46400 по нормативной документации производителя
V	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из свинцовых латуней	Не более: 3,0 — свинца	Латуни марок ЛС74-3, ЛС63-3, ЛС59-3, ЛС64-2, ЛС63-2, ЛС60-1, ЛС60-2, ЛС59-1, ЛС59-1В, ЛЦ40С, ЛЦ40СД по ГОСТ 15527
	Б	1 2 3			Латуни марок С35600, С36000, С38500, С33200, С36500, С35000, С37100, С85800 по нормативной документации производителя
VI	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из кремнистых латуней	Не более: 4,5 — кремния	Латуни марок ЛЦ16К4 по ГОСТ 17711, ЛК75-0,5В по нормативной документации производителя
	Б	1 2 3			

Продолжение таблицы 19

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Марки сплавов
VII	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из марганцовистых латуней	Не более: 4,0 — марганца	Латуни марок ЛЦ40Мц1,5, ЛЦ40Мц3Ж, ЛМц58-2, ЛЦ38Мц2С2, ЛЦ40Мц3А по ГОСТ 17711, ЛЖМц59-1-1 по ГОСТ 15527
	Б	1 2 3			
VIII	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из алюминиевых латуней	Не более: 7,0 — алюминия	Латуни марок ЛЦ30А3, ЛЦ37Мц2С2К по ГОСТ 17711, ЛАМш77-2-0,05, ЛАМш77-2-0,04, ЛА77-2, ЛА77-2y, ЛАН59-3-2, ЛАНКМц75-2-2,5-0,5-0,5, ЛАЖ60-1-1 по ГОСТ 15527
	Б	1 2 3			
IX	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из низкоалюминиевых бронз	Не более: 4,0 — олова	Бронзы марок БрОФ4-0,25, БрОЦ4-3, БрОЗЦ7С5Н1, БрОЗЦ12С5, БрОФ2-0,25, БрО10Ф1 по ГОСТ 613, БРОФ4-0,25, БРОФ2-0,25, БРОЦ4-3 по ГОСТ 5017
	Б	1 2 3			Бронзы марок С51100, С84800 по нормативной документации производителя
X	A	1 1а 2 2а 3	Лом и отходы из высокояловянных бронз	Не менее: 4,0 — олова	Бронзы марок БрОФ8,0-0,3, БрОФ7-0,2, БрОФ6,5-0,4, БрОФ6,5-0,15, БрОЦС4-4-4, БрО4Ц7С5, БрО4Ц4С17, БрОЦ4-4-2,5, БрО5Ц5С5, БрО10С10, БрОбЦС3, БрО5С25, БрО8Ц4 по ГОСТ 5017
	Б	1 2 3			Бронзы марок С52100, С51900, С83800, С84400, С83600, С83800, С93700, С94300 по нормативной документации производителя

Продолжение таблицы 19

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Марки сплавов
XI	A	1 1а 2 3 3а Б 1 2 3	Лом и отходы из алюминиевых бронз с железом и марганцем	Не более: 4,0 — железа Не более: 3,0 — марганца	Бронзы марок БрА10Ж3Мч2, БрА9Мч2Л, БрА10Мч2Л, БрА5, БрА7, БрАМч9-2 по ГОСТ 493
XII	A	1 1а 2 2а 3 Б 1 2 3	Лом и отходы из безоловянных специальных бронз	Не более: 0,25 — олова; 1,5 — цинка	Бронзы марок БрАЖН10-4-4, БрКМч3-1, БрМч5, БрКН1-2, БрА10Ж4Н4Л, БрА11Ж6Н6, БрА9Ж4Н4Мч1, БрА7Мч15Ж3Н2Ц2, БрА9Ж3Л по ГОСТ 18175
XIII	A	1 1а 2 2а 3 3а Б 1 2 3	Лом и отходы из бериллиевых бронз		Бронзы марок С63000, С65500, С65800, С95500, С95800, С95200, С95400 по нормативной документации производителя
XIV	A	1 1а 2 2а 3 3а Б 1 2 3	Лом и отходы из свинцовых бронз		Бронзы марок БрС30, БрСу3Н3Ц3С20Ф по ГОСТ 493

Окончание таблицы 19

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Марки сплавов
XV	Г	1 2 3 4	Шлаки, съемы, пылевидные отходы из меди и медных сплавов		

Таблица 20 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Лом и кусковые отходы меди и сплавов на медной основе, не засоренные другими металлами и сплавами	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	99,5												
1	Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	0,5												
	Размеры пакетов, мм, не более	400 × 400 × 700												
	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более	1000												
	Одной марки меди или сплава	Да												
Лом и кусковые отходы меди и сплавов на медной основе, не засоренные другими металлами и сплавами, кабельный лом и проводники тока после обвобождения от изоляции, дробленые, россыпью	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	97												
1а	Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	3												
	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более	1000												
	Размеры пакетов, мм, не более	400 × 400 × 700												
	Одной марки меди или сплава	Да												
	Допускается наличие сплавов на основе меди, относящихся к другим группам	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных алюминием	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Х	XI	XII
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных кремнием	Да	Нет					Да			Нет			XIV
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных железом	Да	Нет					Да			Нет			
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных оловоом	Да	Нет					Да			Нет			
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных сурьмой	Да	Нет					Да			Нет			
	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее							97						
	Засоренность черными металлами, %, не более							0,5						
	Засоренность неметаллическими материалами, %, не более							2,5						
	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более							1000						
	Размеры пакетов, мм, не более							400 × 400 × 700						
2	Лом и кусковые отходы меди и сплавов на медной основе	Одной группы сплавов						Да						
	Допускается засоренность другими металлами и сплавами	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет			
	Допускается засоренность алюминием	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет				Да			
	Допускается засоренность кремнием	Да	Нет			Да				Нет		Да		
	Допускается засоренность оловом	Да	Нет									Да		

Продолжение таблицы 20

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее									90			
	Засоренность черными металлами, %, не более										0,5			
2а	Засоренность неметаллическими материалами, за исключением хлорвинила и резины (наличие хлорвинила и резины не допускается), %, не более										4,5			
	Допускается наличие сплавов на основе меди, относящихся к другим группам		Нет		Да		Нет		Да		Нет	Да		Нет
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных алюминием		Да		Нет		Да		Да		Нет			Да
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных кремнием		Да		Нет				Да		Нет			Да
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных железом								Да					
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных оловом									Нет				
	Допускается наличие сплавов на основе меди, легированных сурьмой										Нет			
	Одной группы сплавов											Да		
													Да	
														Да

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям сорта 2а, радиаторы непакетированные, ка- бельный лом групп I, II, проводники тока в бумажной, шелковой и хлопчатобумажной изоляции, лакиро- ванные	3	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее %, не более Содержание железных приделок,	80											
Кабельный лом групп I, II, прово- дники тока в капро- новой, лавсановой, полихлорвиниловой, полиэтиленовой, ре- зиновой изоляции, радиаторы быто- вых кондиционеров без засоренности	За	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее Размеры кусков в одном из изме- рений, мм, не более Размеры пакетов, мм, не более Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	50											
			1000											
			400 × 400 × 700											
			5											

Таблица 21 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Стружка сыпучая и вьюнообразная в пакетах	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	98,3
		Содержание влаги и масла, %, не более	1,5
		Содержание железа, %, не более	0,2
		Одной марки сплава	Да
2	Стружка сыпучая и вьюнообразная в пакетах, не отвечающая требованиям 1-го сорта	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	89
		Содержание влаги и масла, %, не более	6
		Содержание железа, %, не более	5
		Одной группы сплавов	Да
3	Стружка сыпучая и вьюнообразная в пакетах, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание влаги и масла, %, не более	15
		Содержание железа, %, не более	10

Таблица 22 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Медьсодержащие шлаки, козьлы	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	50
2	Прочие отходы, указанные в 1-м сорте, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	30
3	Прочие отходы, указанные в 1-м и 2-м сортах, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	10
4	Шлаки, шламы, почные выломки, медная и медно-графитовая пыль, электродвигатели, трансформаторы, пропиловка и другие отходы, а также указанные в 1-м, 2-м, 3-м сортах, не отвечающие требованиям 1-го, 2-го, 3-го сортов	Суммарное содержание меди и сплавов на ее основе, %, не менее	3

Таблица 23 — Молибден и сплавы на основе молибдена

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного молибдена	Не более: 0,014 — кремния; 0,005 — никеля; 0,005 — магния; 0,03 — улерода	Трубы, стержни, прутки, листы, пластины, проволока, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки горячей штамповки	Нелегированный молибден марок МЧ по ГОСТ 27266, ГОСТ 25442 или по нормативной документации производителя, МРН по ГОСТ 27266, М-МП по ГОСТ 17432, МШ-1, МП-1, МШ-8, МП-8 МЧВП МШ-1, МШ-2, МПЧ, МШ-В, МШ-2, М99, 95-МП, М99, 9-МП по нормативной документации производителя, МС по [3], МБВГ по [4]
	Б	1 2				Нелегированный молибден марок R03600, R03610, 360, 361, 365 по нормативной документации производителя
	В	1 2				
II	A	1 2 3	Лом и отходы из микролегированных сплавов на основе молибдена систем легирования молибден-кремний, молибден-железо-тантал, молибден-никель-цирконий, молибден-цирконий-титан, молибден-цинк-титан-ниобий, молибден-титан-гаффний	Не содержит вольфрам, рений, медь в качестве легирующих элементов	Трубы, стержни, прутки, листы, пластины, проволока, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки горячей штамповки, детали электровакумных приборов	Сплавы на основе молибдена марок МЧК по [4], МК по ГОСТ 27266, ТСМ-3, ТСМ-4, ТСМ-7 BM1, BM2, BM3, BM5, ЦМ-2А по нормативной документации производителя Сплавы на основе молибдена марок R03630, R03640, 363, 364 по нормативной документации производителя
	Б	1 2				
	В	1 2				
III	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов и псевдосплавов на основе молибдена, легированные рением, вольфрамом, медью, систем легирования молибден-рений, молибден-вольфрам, молибден-медь, молибден-медь-вольфрам		Трубы, стержни, прутки, листы, пластины, проволока, брак штабиков, обрезь ленты, фольги, вырубки горячей штамповки	Сплавы и псевдосплавы на основе молибдена марок МР-47, МВ-50, МС-ЖНХ, МД30В, МД30ВГ, МД18В, МД40, МД50Н2К, МД50НГ, МД50НЦ по нормативной документации производителя Сплавы на основе молибдена марок 366 по нормативной документации производителя, Мо-47.5Re (см. [5])
	Б	1 2				
	В	1 2				
IV	В	1 2	Отходы молибденодержащих химических соединений			—
V	Г	1 2	Прочие отходы молибдена, молибденодержащих химических соединений, сплавов молибдена			—

Таблица 24 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Лом и кусковые отходы из молибдена и сплавов на основе молибдена, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
		Содержание металла, %, не менее			99
		Масса отдельных кусков, г, не менее		10	
2	Лом и кусковые отходы из молибдена и сплавов на основе молибдена, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Одной системы легирования	Да		
		Содержание металла, %, не менее		98	
		Масса отдельных кусков, г, не менее		10	
3	Лом и кусковые отходы из молибдена и сплавов на основе молибдена, не засоренные другими металлами и сплавами, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Одной системы легирования	Нет	Не допускается смешение сплавов систем Mo-W и Mo-Cu-W со сплавами системы Mo-Re	
		Содержание металла, %, не менее		90	
		Масса отдельных кусков, г, не менее		10	

Таблица 25 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Стружка, проволока, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее		90	
		Одной системы легирования	Нет	Да	
2	Стружка, проволока, не засоренная другими цветными металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее		85	
		Засоренность ультеродистой сталью, %, не более		15	
		Одной системы легирования	Нет	Не допускается смешение сплавов систем Mo-W и Mo-Cu-W со сплавами системы Mo-Re	

Таблица 26 — Класс В. Порошкообразные отходы, пасты, химические соединения

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы			
			I	II	III	IV
1	Отходы порошковые: порошок, сметки, высевки, паста, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание молибдена, %, не менее Содержание металла, %, не менее	90 Не применяется	90 Не применяется	90 Не применяется	75 Не применяется
2	Отходы порошковые: порошок, сметки, высевки, паста, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание молибдена, %, не менее Содержание металла, %, не менее	85 Не применяется	85 Не применяется	85 Не применяется	65 Не применяется

Таблица 27 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма		
			Содержание молибдена и сплавов на его основе, %, не менее	Содержание влаги, %, не более	Содержание молибдена и сплавов на его основе, %, не менее
1	Отработанные катализаторы	Содержание влаги, %, не более	5	10	20
2	Прочие отходы, содержащие молибден	Содержание молибдена и сплавов на его основе, %, не менее	5	10	20

Таблица 28 — Никель и сплавы на основе никеля

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного никеля с низким содержанием марганца, углерода, железа и меди	Не менее: 99,8 — никеля и кобальта в сумме	Обрезь, высечка, отходы труб, прутков, проволоки, полосы, пластины, катодные листы и иные отходы из нелегированного никеля с низким содержанием углерода, марганца, железа и меди	Нелегированный никель марок Н-0, Н-1Ау, Н-1у, Н-1, Н-2 по ГОСТ 849, НПОЭви, НП1Эв по ГОСТ 19241, НП1 по ГОСТ 492
	B	1 2 3		Не более: 0,03 — углерода; 0,03 — магния; 0,03 — кремния; 0,04 — железа; 0,04 — меди		
II	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного никеля с повышенным содержанием углерода, марганца, железа и меди	Не менее: 97,6 — никеля и кобальта в сумме	Обрезь, высечка, отходы труб, прутков, проволоки, полосы, пластины, катодные листы и иные отходы из нелегированного никеля с повышенным содержанием углерода, марганца, железа и меди	Нелегированный никель марок Н-3, Н-4 по ГОСТ 849, НП2Э по ГОСТ 19241, НП2, НП3, НП4, НПАН, НПА1, НПА2 по ГОСТ 492
	B	1 2 3		Не более: 0,15 — углерода; 0,1 — магния; 0,15 — кремния;		

Продолжение таблицы 28

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
				0,2 — марганца; 0,3 — железа; 1,0 — меди; 0,005 — цинка		
III	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-кремний, никель-магний, никель-каптий	Не менее 99,4 — никеля и кобальта в сумме Не более: 0,15 — улерода; 0,25 — кремния; 0,12 — магния; 0,05 — марганца	Детали электротехнических устройств и приборов, полуфабрикаты для электронной техники и иные отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-кремний, никель-магний, никель-каптий	Сплавы на основе никеля марок НК0,2 по ГОСТ 492, НК0,04, НК0,23, НМг, НМг0,1, НМг0,05в, НМг0,08в, НКа0,07, НКа0,13 по ГОСТ 19241
	Б	1 2 3				
IV	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-вольфрам, никель-магний-вольфрам	Не менее: 96,0 — никеля и кобальта в сумме; 2,5 — вольфрама	Полуфабрикаты для электронной техники и иные отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-вольфрам, никель-магний-вольфрам	Сплавы на основе никеля марок НВ3, НВ3в, НВМг3-0,05в, НВМг3-0,08в по ГОСТ 19241
	Б	1 2 3				
V	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-магранец и никель-алюминий-кремний-магранец	Не менее: 90,0 — никеля и кобальта в сумме; 0,5 — марганца Не более: 1,2 — кобальта; 2,4 — алюминия; 1,5 — кремния; 0,1 — магния; 0,25 — меди	Свечи автомобильные, авиационные и тракторные, радиолампы, термопары и иные отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-магранец и никель-алюминий-кремний-магранец	Сплавы на основе никеля марок НМц1, НМц2, НМц2,5, НМц5, НМцАК2-2-1 по ГОСТ 492
	Б	1 2 3				
VI	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-кобальт-хром и никель-кремний-хром	Не менее: 85,0 — никеля и кобальта в сумме; 8,5 — хрома Не более: 0,15 — алюминия	Термопары, компенсационные провода и иные отходы из сплавов на основе никеля систем легирования никель-кобальт-хром и никель-кремний-хром	Сплавы на основе никеля марок НХ9, НХ9,5, НХМ9, НХМ9,5 по ГОСТ 492
	Б	1 2 3				

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
VII	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов систем легирования меди-никель, медь-никель-магранец, медь-никель-магранец-железо, медь-никель-магранец-железо-кремний, медь-никель-алюминий	Не менее: 27 — меди; 0,57 — никеля и кобальта в сумме Не более: 3,0 — алюминия; 0,3 — кремния; 13,5 — марганца; 3,0 — железа 0,5 — цинка	Термопары, компенсационные провода, конденсаторные трубы маслорадителей, трубные доски кондиционеров, трубопроводы, детали для электротехники и приборостроения, плоскотрубные изделия и сварные конструкции для судостроения, пластировочный материал для медицинских инструментов, пружины реле, столовые приборы, художественные изделия (штамповки и чеканки) и иные отходы из сплавов систем легирования меди-никель, медь-магранец-железо, медь-никель-магранец-железо-кремний, медь-никель-алюминий	Сплавы на основе никеля марок МНМц43-0,5, МНМц40-1,5, МНМц3-12, МНМц-ДЖ3-12-0,3-0,3, МН0,6, МН95-5, МНЖМц10-1-1, МНЖ5-1, МНЖМц30-1-1, МНЖКТ5-1-0,2-0,2, МНА13-3, МНА6-1,5, НМЖМц28-2,5-1,5 по ГОСТ 492
	B	1 2 3				
VIII	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе никеля систем легирования меди-никель-цинк и меди-никель-цинк-свинец (нейзильбер)	Не менее: 51,0 — меди; 11,0 — никеля; 18,0 — цинка	Приборы точной механики, столовая посуда и иные отходы из сплавов на основе никеля систем легирования меди-никель-цинк и меди-никель-цинк-свинец (нейзильбер)	Сплавы на основе никеля марок МНЦ12-24, МНЦ15-20, МНЦ18-27, МНЦС16-29-1,8 по ГОСТ 492
	B	1 2 3				
IX	A	1 2 3	Лом и отходы из никелевых сплавов, легированных хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, железом, кремнием	Не менее: 70 — никеля Не более: 23 — хрома; 2,9 — титана; 3,6 — алюминия; 3,2 — молибдена; 2,2 — ниobia; 2,0 — железа; 1,5 — кремния	Лом и отходы дисков и лопаток турбин, деталей газопроводных систем, труб и иные отходы из никелевых сплавов, легированных хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, железом, кремнием с содержанием никеля не менее 70 %	Сплавы на основе никеля марок ХН78Т, ХН73МБТЮ, ХН75МБТЮ, ХН80ТБЮ, ХН77ТЮ, ХН77ТЮР по ГОСТ 5632, Х20Н80-Н-ВИ, Х20Н80-Н, Х20Н80, Х20Н80-ВИ, Х20Н73ЮМ-ВИ по ГОСТ 10994, ЭИ698П (ХН71МТЮБ) по ГОСТ Р 52802
	B	1 2 3				

Продолжение таблицы 28

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
X	A	1 2 3	Лом и отходы из никелевых сплавов, легированных хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, кобальтом, вольфрамом, ванадием	Не менее: 55 — никеля	Лом и отходы дисков и лопаток турбин и иные отходы из никелевых сплавов легированных хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, кобальтом, вольфрамом, ванадием с содержанием никеля не менее 55 %	Сплавы на основе никеля марок ЭП962П (ХН54КВМТЮБ), ЭИ698МП (ВЖ136) (ХН66КВМТЮБ) по ГОСТ Р 52802, ХН75ВМЮ, ХН70Ю, ХН62МВКЮ, ХН62БМКТЮ, ХН70МВТЮБ, ХН70ВМТЮФ, ХН63МБ, ХН62ВМЮТ, ХН65ВМТЮ, ХН67МВТЮ, ХН70ВМЮТ, ХН65МВУ, ХН65МВ, ХН58МБЮ, ХН69МБЮТВФ, ХН70ВМТЮ по ГОСТ 5632, ХН70Ю-Н по ГОСТ 10994, АНВ-300 нормативной документации производителя
	Б	1 2 3		Не более: 11 — кобальта; 29 — хрома; 3 — титана; 4,9 — алюминия; 10 — вольфрама; 17 — молибдена; 3,4 — ниobia; 5 — жепеза		
XI	A	1 2 3	Лом и отходы из никелевых сплавов, легированных хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, кобальтом, вольфрамом, ванадием	Не менее: 48 — никеля	Лом деталей высокотемпературных систем нефтетехнического оборудования, деталей газопроводных систем и иные отходы из никелевых сплавов, легированых хромом, титаном, алюминием, ниобием, молибденом, кобальтом, вольфрамом, ванадием с содержанием никеля не менее 48 %	Сплавы на основе никеля марок ХН55ВМТЮ, ХН56ВМКЮ, ХН56К16МБЮТ, ХН59КВЮМБТ, ХН54К15МБЮТ, ХН55К15МБЮВТ, ХН56КМЮБВТ, ХН56ВМТЮ, ХН68ВМТЮК, ХН60ВТ по ГОСТ 5632, 68НХВКТЮ, 68НХВКТЮВИ по ГОСТ 10994, ЭП741П (ХН53КВМТЮБ), ЭП741НП (ХН51КВМТЮБ), ЭП975П (ХН52КВМТЮБ), ВВ750П (ХН50КВМТЮБ), по ГОСТ Р 52802, ЖС6У, ВЖП18, ВХ4Л, ЖС16, ЖС3ДК, ЖС3ЛС, ЖС6К, Л114 нормативной документации производителя
	Б	1 2 3		Не более: 17 — кобальта; 29 — хрома; 3,2 — титана; 6,2 — алюминия; 16 — вольфрама; 17 — молибдена; 6 — ниobia; 5 — жепеза		

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
XII	A	1 2 3	Лом и отходы из никелевых сплавов, легированных хромом, титаном, алюминием, молибденом, ванадием, кобальтом, вольфрамом, кремнием, марганцем	Не менее: 50 — никеля Не более: 11 — кобальта; 20 — хрома; 2,8 — титана; 5 — алюминия; 5,5 — вольфрама; 7 — молибдена; 4,2 — ванадия; 48,5 — железа; 1,7 — марганца; 1,5 — кремния	Лом деталей высокотемпературных систем нефтехимического оборудования, деталей газопроводных систем и иные отходы из никелевых сплавов, легированых хромом, титаном, алюминием, ванадием, молибденом, кобальтом, вольфрамом, ванадием, ванадием, кремнием, марганцем с содержанием никеля не менее 50 %	Сплавы на основе никеля марок ХН60Ю, ХН57МТВЮ, ХН55МВЦ, ХН55МВЦУ ХН55МВЮ по ГОСТ 5632, 64Н (65Н), 68НМ, 68НМП, 79НМ, 79НМП, 79Н3М, 80НХС, 83НФ, 81НМА, 52Н, 52Н-ВИ, 58Н-ВИ, Х15Н60-Н, Х15Н60-Н-ВИ, Х15Н60, Н50К10 по ГОСТ 10994, ВЖЛ1, ВЖЛ14Н, ЖС3, ЖС30, ЖС3ДК, ЖС3ЛС, ВЖЛ14, ВЖЛ8 по нормативной документации производителя
XIII	A	3	Лом и отходы из никелевых сплавов, не соответствующие требованиям I—XII групп	Не менее: 50 — никеля		
XIV	Г	1 2	Прочие отходы никеля и сплавов на его основе			

Таблица 29 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI	XII
1	Лом и кусковые отходы из одной марки никеля или сплава на никелевой основе, не засоренные другими металлами и сплавами в пакетах или россыпью	Содержание металла, %, не менее	97										—
		Толщина куска, мм, не менее	3										—
		Масса куска, кг, не более	100										—
		Размер куска, пакета, мм, не более	700 × 400 × 400										—
2	Лом и кусковые отходы из никеля и сплавов на никелевой основе одной системы легирования, не засоренные другими металлами и сплавами в пакетах или россыпью	Масса пакета, кг, не более	250										—
		Содержание металла, %, не менее	90										—
		Размер куска, пакета, мм, не более	700 × 400 × 400										—
		Содержание металла, %, не менее	80										25
3	Лом и кусковые отходы из никеля и сплавов на никелевой основе, засоренные другими металлами и сплавами в пакетах или россыпью	Засоренность другими металлами и сплавами, кроме сплавов VIII группы, %, не более	5										—
		Допускается засоренность сплавами VIII группы	Нет										Да
		Размер куска, пакета, мм, не более	700 × 400 × 400										1500 × 1000 × 1000

Таблица 30 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII
1	Стружка из одной марки никеля или сплава на никелевой основе, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Засоренность (влага и масло), %, не более	97	3	97	Не применяется	97	97	97	97	97	97	Не применяется

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы										
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
2	Стружка из никеля и сплавов на никелевой основе одной системы, легированная, не засоренные другими металлами	Содержание металла, %, не менее Засоренность (влага и масло), %, не более							88				Не применяется
3	Стружка из никеля и сплавов на никелевой основе, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание никеля, кобальта и меди в сумме, %, не менее Допускается засоренность сплавами VII группы Допускается засоренность сплавами IX—XII группы						25				Да	Не применяется

Таблица 31 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель			Норма
		Содержание никеля, кобальта и меди в сумме, %, не менее	Масса куска, мм, не более	Размер куска, мм, не более	
1	Печные выломки и подины печей, катодные крючки с наросшим никелем, шлаки (съемы)	20	100	1500 × 1000 × 1000	
2	Отходы, не отвечающие требованиям 1-го сорта, шламы, соли, пыли, никелькобальтсодержащие отходы, катализаторы	3	5		

Таблица 32 — Олово и оловянно-свинцовые сплавы

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1	Лом и отходы из нелегированного олова с низким содержанием свинца	Не менее: 99,565 — олова Не более: 0,250 — свинца	Слитки переплавов, олово губчатое, высечка, фольга и иные отходы из нелегированного олова с низким содержанием свинца	Нелегированное олово марок ОВЧ000, О1 пч, О1, О2 по ГОСТ 860
	Б	2				
II	A	1	Лом и отходы из олова с высоким содержанием свинца и баббиты с низким содержанием свинца	Не менее: 80 олова Не более: 3,0 свинца	Слитки переплавов, олово губчатое, высечка, фольга и иные отходы из нелегированного олова с высоким содержанием свинца и баббитов с низким содержанием свинца	Нелегированное олово марок О3, О4 по ГОСТ 860, сплав на основе олова марки Б83С по ГОСТ 1320
	Б	2				
III	A	1	Лом и отходы из сплавов на основе олова с низким содержанием свинца	Не более: 0,35 — свинца; 12,0 — сурьмы; 6,5 — меди	Лом и отходы баббитов, припоя, лом посуды из олова	Сплавы на основе олова марок Б88, Б83, SnSb8Cu4 по ГОСТ 1320, ПОССУ95-5 по ГОСТ 21930, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 по ГОСТ Р 57772 Сплавы на основе олова марок Grade 1, Grade 2, Grade (см. [6])
	Б	2				
IV	A	1	Лом и отходы из оловянно-свинцовых сплавов	Не менее: 1,8 — олова	Лом и отходы баббитов, припоя, лом и отходы из типографских оловянно-свинцовых сплавов	Оловянно-свинцовые сплавы марок Б16, БН, БС6, PbSb15Sn10, PbSb10Sn6, PbSn10Cu2 по ГОСТ 1320 ПОС 90, ПОС 63, ПОС 61, ПОС 40, ПОС 30, ПОС 10, ПОС 61М, ПОСК 50-18, ПОСК 2-18, ПОССУ 61-0,5, ПОССУ 50-0,5, ПОССУ 40-0,5, ПОССУ 35-0,5, ПОССУ 30-0,5, ПОССУ 25-0,5, ПОССУ 18-0,5, ПОССУ 95-5, ПОССУ 40-2, ПОССУ 35-2, ПОССУ 30-2, ПОССУ 25-2, ПОССУ 18-2, ПОССУ 15-2, ПОССУ 10-2, ПОССУ 8-3, ПОССУ 5-1, ПОССУ 4-6, ПОССУ 4-4 по ГОСТ 21930, сплавы № 11, № 12, № 6 по ГОСТ Р 57772, типографские оловянно-свинцовые сплавы Сплавы на основе олова марок Grade 7, Grade 8, Grade 13, Grade 15 (см. [6])
	Б	2				

Окончание таблицы 32

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Массовая доля химических элементов, характеризующих группу сплавов, %	Характеристика	Марки сплавов
V	АК	1 2 3 4 5 6	Лом и отходы белой жести			
VI	АК	1 2 3 4 5 6	Лом луженой тары			
VII	Г	1 2 3 4			Изгари, съемы, зола, порошки из припоеv, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	
VI	АК	1 2 3 4 5 6	Лом луженой тары			
VII	Г	1 2 3 4			Изгари, съемы, зола, порошки из припоеv, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	

Таблица 33 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы			
			I	II	III	IV
1	Лом и кусковые отходы из олова и оловянно-свинцовых сплавов, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	95	95	75	60
	Размеры отдельных кусков, мм, не более	3				
	Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	80	75	60	30	
	Размеры отдельных кусков, мм, не более	200				
2	Лом и кусковые отходы из олова и оловянно-свинцовых сплавов, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	80	75	60	30
	Размеры отдельных кусков, мм, не более	3				
	Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	200				
	Размеры отдельных кусков, мм, не более	200				
3	Лом и кусковые отходы из олова и оловянно-свинцовых сплавов, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание олова, %, не менее Засоренность неметаллическими материалами, %, не более	Не применяется	1,8		
	Размеры отдельных кусков, мм, не более	3				
	Содержание олова, %, не менее	200				
	Содержание олова, %, не менее	Не применяется	1,8			
4	Лом и кусковые отходы из олова и оловянно-свинцовых сплавов	Содержание олова, %, не менее				

Таблица 34 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы			
			I	II	III	IV
1	Стружка из олова и оловянно-свинцовых сплавов, не засоренная другими цветными металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Содержание олова, %, не менее Механические примеси, %, не более	96	95	95	95
	В том числе стружка черных металлов, %, не более	80	80	75	1,8	1,8
	Содержание олова, %, не менее Механические примеси, %, не более	4	4	5	5	5
	В том числе стружка черных металлов, %, не более	80	80	75	1,8	1,8
2	Стружка из олова и оловянно-свинцовых сплавов	Содержание олова, %, не менее Механические примеси, %, не более	4	—	—	—
	В том числе стружка черных металлов, %, не более	1,5	—	—	—	—

Таблица 35 — Класс АК

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы	
			V	VI
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, непакированные, рассыпаныо, в связках, кипах, не засоренные	Содержание опова, %, не менее Размер куска, мм, не более Масса связки, кипы, кг, не более Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, остатками пищевых продуктов и т. д., %, не более	3 2000 30 15 5	
2	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, непакированные, не отвечающие требованиям 1-го сорта	Содержание опова, %, не менее Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, остатками пищевых продуктов и т. д., %, не более	1 20 5	
3	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, лакированные	Содержание опова, %, не менее Налет ржавчины, %, от общей поверхности, не более Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, остатками пищевых продуктов и т. д., %, не более	1 20 5	
4	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, непакированные, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание опова, %, не менее Налет ржавчины, от общей поверхности, %, не более Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, остатками пищевых продуктов и т. д., %, не более	0,4 30 5	
5	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими цветными металлами и сплавами, а также остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, лакированные, не отвечающие требованиям 3-го и 4-го сорта	Содержание опова, %, не менее Налет ржавчины, от общей поверхности, %, не более Засоренность бумагой, тряпками, древесиной, остатками пищевых продуктов и т. д., %, не более	0,4 30 5	
6	Лом и кусковые отходы, не засоренные остатками масляной краски, нефтью и другими водонерасторимыми материалами, не отвечающие требованиям 1-го — 5-го сортов	Содержание опова, %, не менее	0,3	

Таблица 36 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика		Показатель	Норма
	Изгари, съемы, зола, порошки из припоея, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание олова, %, не менее		
1	Изгари, съемы, зола, порошки из припоея, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	5	60
2	Изгари, съемы, зола, порошки из припоея, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание олова, %, не менее	40	5
3	Изгари, съемы, зола, порошки из припоея, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	10	20
4	Изгари, съемы, зола, порошки из припоея, шлам, шлаки и другие оловосодержащие отходы	Содержание олова, %, не менее	1	10
		Содержание масла, влаги и других неметаллических материалов, %, не более	15	20

Таблица 37 — Ртуть и ее соединения

Класс	Сорт	Наименование группы		Характеристика
		РД	1 Отработанная ртуть	
E	1	Ртутьсодержащие твердые отходы	Металлическая ртуть, выпитая из вышедших из эксплуатации выпрямителей и приборов, металлическая ртуть в приборах, вышедших из применения, отходы химических и других производств	
E	2	Прочие отходы ртути и ее соединений	Отходы фармацевтических и химических производств с включением загрязненной металлической ртути, кусковые отходы (твердые) машинногостроительного, электротехнического и других производств, ртутно-окисные элементы	
Г	1	Прочие отходы ртути и ее соединений	Твердые, однородные по круplности ртутьсодержащие шламы различных производств, содержащие металлическую ртуть и ртуть в виде соединений, а также выломки полов, стен и других элементов зданий и сооружений, футеровка и детали технологического оборудования, лампы с ртутным наполнением, отходы, не отвечающие требованиям всех сортов классов Д, Е, и другие ртутьсодержащие отходы	

Таблица 38 — Класс РД. Отработанная ртуть

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

44 Таблица 39 — Класс Е. Ртутьсодержащие твердые отходы

Сорт	Характеристика				
				Показатель	Норма
1	Отходы фармацевтических и химических производств с включением загрязненной металлической ртути			Содержание ртути, %, не менее	20
2	Кусковые отходы (твердые) машиностроительного, электротехнического и других производств, ртутно-окисные элементы			Содержание ртути, %, не менее	2

Таблица 40 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика				
				Показатель	Норма
1	Твердые, однородные по крупности ртутьсодержащие шламы различных производств, содержащие металлическую ртуть и ртуть в виде соединений, а также выломки полов, стен и других элементов зданий и сооружений, футеровка и детали технологического оборудования			Содержание ртути, %, не менее	0,5
2	Лампы с ртутным наполнением, отходы, не отвечающие требованиям всех сортов классов А, Е, и другие ртутьсодержащие отходы			Содержание ртути, %, не менее	0,3

Таблица 41 — Свинец и сплавы на основе свинца

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного свинца	Чушки переплавов, брак заготовок, обрезь ролльного свинца, отходы проката и проволоки и иные отходы из чистого свинца	Нелегированный свинец марок С0000, С000, С00 по ГОСТ 22861 и марок С0, С1С, С1, С2С, С2, С3, С3С по ГОСТ 3778
	Б	1 2 3			
II	A	1 2 3	Лом и отходы из сурымнистого свинца	Лом кабельной оболочки, лом и отходы типографских сплавов из свинцово-сурымнистых сплавов	Свинцовые сплавы марок PbSb0.2SnCu, CCuMT, CCu, CCuM, PbSb0.9, PbSb2.5AsSe, CCu2, УСМ, CCu3, PbSb4, PbSb5, PbSb5.5, УС, PbSb6.5, CCuA, CCu8, CCu10 по ГОСТ 1292
	Б	1 2 3			
III	A	1 2 3	Лом и отходы из кальциевых и свинцовых баббитов	Лом и отходы кальциевых и свинцовых баббитов и подшипниковых сплавов	Свинцовые сплавы марок БКА, БК2, БК2Ш, БК2Ц по ГОСТ 1209, PbSb15SnAs по ГОСТ 1320
	Б	1 3			

Окончание таблицы 41

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
IV	АЛ	1 2 3 4 5	Лом и отходы из свинца из аккумуляторных батарей	Брак решеток, клеммы, свинцовые аккумуляторные батареи без моноблоков	
V	АБ	1 2 3 4 5	Лом неразделанных свинцовых аккумуляторных батарей	Свинцовые аккумуляторные батареи в монобло-ках и свинцовые аккумуляторные батареи с мед-ными пластинаами	
VI	Г	1 2 3 4	Прочие отходы свинца и сплавов на его основе	Изгарь, съемы, паста, шламы, крошка, глет, ти-ровые земли	

Таблица 42 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Одной марки свинца или сплава	Нет	Да	
		Одной группы сплавов	Да	Нет	
		Содержание металла, %, не менее	97	95	95
2	Лом и кусковые отходы, засоренные другими металлами и сплавами	Одной группы сплавов	Да		
		Содержание металла, %, не менее	90	90	85
		Засоренность другими цветными металлами и сплавами, %, не более	0	0	5
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Засоренность черными металлами, %, не более	5	0	5
		Содержание металла, %, не менее	75	75	75

Таблица 43 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Стружка свинца и каптических баббитов, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Одной группы сплавов	97	Не применяется	97
		Содержание свинца, кальция и натрия в сумме, %, не менее	99,30	Не применяется	Да
		Содержание меди, %, не более	0,10	Не применяется	0,10
		Содержание сурьмы, %, не более	0,25	Не применяется	0,25
		Содержание олова, %, не более	0,10	Не применяется	0,10
		Содержание магния, %, не более	0,10	Не применяется	0,10
2	Стружка свинца и сурьмянистых сплавов, не засоренная другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Одной группы сплавов	97	Не применяется	97
3	Стружка, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание металла, %, не менее	50	Не применяется	Да

Таблица 44 — Класс АЛ

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание металла (свинец, свинцово-сурьмянистые сплавы в сумме), %, не менее	90
2			85
3			75
4	Лом и кусковые отходы аккумуляторных свинцовых батарей с медными пластинами, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее	75
5	Лом серебросодержащих аккумуляторных батарей	Содержание металла, %, не менее	75

Таблица 45 — Класс АБ

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Аккумуляторные батареи в полипротиленовых моноблоках со спитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцово-сульфидистые сплавы в сумме), %, не менее	70
2	Аккумуляторные батареи в полиэтиленовых моноблоках со спитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцово-сульфидистые сплавы в сумме), %, не менее	60
3	Аккумуляторные батареи в эbonитовых моноблоках со спитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцово-сульфидистые сплавы в сумме), %, не менее	55
4	Аккумуляторные батареи с медными пластинами со спитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцово-сульфидистые сплавы в сумме), %, не менее	50
5	Аккумуляторные батареи всех типов моноблоков с неспитым электролитом	Содержание металла (свинец, свинцово-сульфидистые сплавы в сумме), %, не менее	50

Таблица 46 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма
1	Изгарь, съемы, паста, шламы, крошка	Содержание свинца и сурьмы в сумме, % не менее	80
		Содержание влаги, % не более	10
		Содержание висмута в сплаве, % не более	0,05
2	Изгарь, съемы, паста, шламы, крошка	Содержание свинца и сурьмы в сумме, % не менее	60
		Содержание влаги, % не более	10
		Содержание висмута в сплаве, % не более	0,05
3	Изгарь, съемы, паста, шламы, крошка, глет	Содержание свинца и сурьмы в сумме, % не менее	40
		Содержание влаги, % не более	10
		Содержание висмута в сплаве, % не более	0,05
4	Изгарь, съемы, паста, шламы, крошка, глет, тировые земли	Содержание свинца и сурьмы в сумме, % не менее	10
		Содержание влаги, % не более	15
		Содержание висмута в сплаве, % не более	0,05

Таблица 47 — Титан и сплавы на основе титана

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика	Марки сплавов
I	A	1 2 3 4 5	Лом и отходы из нелегированного титана	Лом и кусковые отходы нелегированного титана: корпуса фильтров, вакуум-фильтров и сгустителей, перекачивающая и запорная арматура, емкостная, колонная и теплообменная аппаратура, воздуховоды, газоходы, трубопроводы, листовая обрезь, высечка и обсечка, стружка и иные отходы из нелегированного титана	Нелегированный титан марок ВТ1-00, ВТ1-0 по ГОСТ 19807, ВТ1-00св по ГОСТ 27265
	Б	1 2 3 4			
		3	1 2 3		
II	A	1 2 3 4 5	Лом и отходы из титановых сплавов, не содержащих олово в качестве легирующего элемента	Лопатки турбин, проволока, шатуны, выпускные и впускные клапаны, коромысла клапанов и глушители в дизельных и автомобильных двигателях, несущие конструкции автомобилей, ходовая часть автомобилей, направительные эмбевики, двигатели автомобилей, медицинское оборудование, листовая обрезь, высечка и обсечка, стружка и иные отходы из нелегированного титана	Сплавы титановые марок ВТ1-2, ОТ4-0, ОТ4-1, ОТ4, ВТ5, ВТ6, ВТ6с, ВТ3-1, ВТ8, ВТ9, ВТ14, ВТ20, ВТ22, ПТ-1М, ПТ-7М, ПТ-3В, АТ3, М, 2В, 5В, 14, 19, 27, 37, 40 по ГОСТ 19807, ОТ4-1св, ОТ4св, 2В, ПТ-7Мсв, ВТ2св, ВТ6св, СПТ-2, ВТ20-1св, ВТ20-2св, СП15 по ГОСТ 27265, ВТ1Л, ВТ3-1Л, ВТ5Л, ВТ6Л, ВТ9Л, ВТ14Л, ВТ20Л, ВТ21Л по нормативной документации производителя
	Б	1 2 3 4	3	1 2 3	
III	A	1 2 3 4 5	Лом и отходы из титановых сплавов, содержащих олово в качестве легирующего элемента	Горное оборудование	Сплавы титановые марок ВТ5-1 по ГОСТ 19807, ВТ25, ВТ18У, ТС5 по нормативной документации производителя
	Б	1 2 3 4			
IV	Г		Прочие отходы из титана и сплавов на его основе		

Таблица 48 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Лом и кусковые отходы из титана и сплавов на основе титана, не засоренные другими металлами и сплавами, полученные в процессе изготовления полуфабрикатов и деталей, кроме пресс-остатков, при прессовании полуфабрикатов из заготовок, нагретых в хлорбариевых ваннах, или с применением смазок. Поверхность должна быть неокисленной и без цветов побежалости и окалины, без полувизуально обнаруженных трещин, надрывов и расслоений, без следов огневого реза	Одной марки сплава Засоренность, %, не более Масса разделанного куска облома, прутка, кг Размер разделанного куска, мм, не более Наибольший размер забракованных деталей и неразделанного облома, мм, не более	Нет	Да	1 0,1—1 60 × 60 × 60 40 × 140
2	Лом и кусковые отходы из титана и сплавов на основе титана, не засоренные другими металлами и сплавами, полученные в процессе изготовления полуфабрикатов и деталей, указанные в 1-м сорте, но не отвечающие требованиям 1-го сорта. Без визуально обнаруженных трещин, надрывов и расслоений, без следов огневого реза	Одной марки сплава Засоренность, %, не более Масса разделанного куска облома, прутка, кг Размер разделанного куска, мм, не более Наибольший размер забракованных деталей и неразделанного облома, мм, не более	Нет	Да	1 0,1—1 60 × 60 × 60 40 × 140
3	Разделанные лом и кусковые отходы из титана и сплавов на основе титана, не засоренные другими металлами и сплавами, полученные в процессе изготовления полуфабрикатов и деталей, указанные в 1-м и 2-м сортах, но не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Одной марки сплава Засоренность, %, не более Масса разделанного куска облома, прутка, кг	Нет	Да	1 0,1—250
4	Разделанные лом и кусковые отходы из титана и сплавов на основе титана, не отвечающие требованиям 1-го, 2-го и 3-го сортов	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
5	Лом и кусковые отходы из титана и сплавов на основе титана, не отвечающие требованиям 1-го, 2-го, 3-го и 4-го сортов	Одной системы легирования			

50 Таблица 49 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Сыпучая стружка, не засоренная другими металлами и сплавами, не загрязненная маслом, эмульсией, посторонними предметами, обломками резцов, не обладающими магнитными свойствами, не гофрированная, волосовидная, рунообразная	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
		Содержание металла, %, не менее	99		
		Длина витка, мм	50—70		
		Насыпная масса стружки, $\text{т}/\text{м}^3$, не менее	0,25		
2	Сыпучая стружка, не засоренная другими металлами и сплавами, не загрязненная маслом, эмульсией, посторонними предметами, обломками резцов, не обладающими магнитными свойствами, не гофрированная, волосовидная, рунообразная и не отвечающая требованиям 1-го сорта	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
		Содержание металла, %, не менее	99		
		Длина витка, мм	50—70		
		Насыпная масса стружки, $\text{т}/\text{м}^3$, не менее	0,15		
3	Дробленая стружка, не засоренная посторонними предметами, отходами черных и цветных металлов и не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов. Допускаются видимые цвета побежалости	Одной группы	Не применяется		
		Одной группы	Не применяется		
4	Стружка, отсевы, образовавшиеся от переработки стружки при доведении ее качества и размеров до технических требований и норм, предъявляемых к отходам 1-го и 2-го сортов, и не отвечающая требованиям 1-го, 2-го и 3-го сортов	Одной группы	Не применяется		
		Одной группы	Не применяется		

Таблица 50 — Класс 3

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Разделанные листовая обрезь и высыпка, не засоренные другими металлами и сплавами, посторонними предметами, маслом, эмульсиями, с неокисленной поверхностью, без цветов побежалости и окалины, без визуально обнаруженных трещин, надрывов и расплощений, без следов огневого реза	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
		Размер обрези и высыпки, мм, не более	$60 \times 60 \times 60$		
2	Листовая обрезь в виде полос и концов листов, не засоренная другими металлами и сплавами, посторонними предметами, маслом, эмульсиями, не отвечающая требованиям 1-го сорта без визуально обнаруженных трещин, надрывов и расслоений, без следов огневого реза	Одной марки сплава	Нет	Да	Да
		Толщина, мм	5—15		
3	Листовая обрезь в виде полос и концов листов, не засоренная другими металлами и сплавами, посторонними предметами, маслом, эмульсиями, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Длина, мм, не более	2200		
		Стрела прогиба на 1 м линейного размера, мм, не более	150		
3	Листовая обрезь в виде полос и концов листов, не засоренная другими металлами и сплавами, посторонними предметами, маслом, эмульсиями, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Размер пакета, мм, не более	$600 \times 600 \times 600$		

Таблица 51 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Характеристика					Показатель	Норма
Шлаки от огневой разделки продукции производства и потребления, отходы, получаемые при плавке, резке, зачистке полуфабрикатов из титановых сплавов, окалина, «короны» литейного производства, отсевы стружки титана и титановых сплавов	Содержание титана, %, не менее			50		
				Масса отдельного куска, кг, не более	500	

Таблица 52 — Цинк и сплавы на основе цинка

Номер группы	Класс	Сорт	Наименование группы	Характеристика		Марки сплавов
I	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного цинка с пониженным содержанием свинца	Лом и отходы из чистого цинка, в том числе: лом прокатного цинка, триерные листы, кипище, типографские цинковые, химические источники тока (листы, фольга), отходы от штамповки, обрезь листов, лент, проволоки, труб, аноды, фольга и иные отходы из чистого цинка	Нелегированный цинк марок ЦВ00, ЦВ0, ЦВ, ЦД, Ц0, Ц1, Ц2, Ц3 по ГОСТ 3640	
II	A	1 2 3	Лом и отходы из нелегированного цинка с повышенным содержанием свинца	Лом и отходы из чистого цинка, в том числе: лом прокатного цинка, триерные листы, кипище, типографские цинковые, химические источники тока (листы, фольга), отходы от штамповки, обрезь листов, лент, проволоки, труб, аноды, фольга и иные отходы из чистого цинка	Нелегированный цинк марок Z13001, Z15001, Z19001 (см. [7])	
III	A	1 2 3	Лом и отходы из сплавов на основе цинка	Лом и отходы из цинковых сплавов, в том числе: обоймы подшипников, сепараторы подшипников, снарядные пробки, вкладыши, втулки, ползунки, червячные шестерни, карбюраторы, сувениры и иные отходы из цинковых сплавов	Цинковые сплавы марок ZnA14A, ЦА4O, ЦА4, ZnA14Cu1A, ЦА4M10, ЦА4M1, ЦА4M1B, ZnA14Cu3A, ЦА4M30, ЦА4M3, ЦА8M1, ЦА30M5 по ГОСТ 25140 и марок ЦАМ 9-1,5L, ЦАМ 9-1,5, ЦАМ 10-5L, ЦАМ 10-5 по ГОСТ 21437	
IV	Г	1 2 3	Цинковая изгарь и гарть цинк	Цинковые сплавы марок Zn-0,08Pb (Z21210), Zn-0,06Pb-0,06Cd (Z21220), Zn-0,3 Pb-0,3Cd (Z21540), Zn-1Cu (Z44330), Zn-1Cu-0,010Mg (Z45330), Zn-0,8Cu-0,15Ti (Z41320) (см. [7])		
V	Г	1 2	Цинково-свинцовая изгарь			
VI	Г	3	Отходы различного химического состава			

Таблица 53 — Класс А. Лом и кусковые отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Лом и кусковые отходы, не засоренные другими металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Одной марки цинка или сплава на его основе	97		
		Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более	Нет	Да	
2	Лом и кусковые отходы, засоренные другими металлами и сплавами	Масса куска, кг, не более	1000		
		Содержание металла, %, не менее	250		
		Засоренность черными металлами, %, не более	85		
		Засоренность другими металлами и сплавами, %, не более	—		
3	Лом и кусковые отходы, не отвечающие требованиям 1-го и 2-го сортов	Размеры кусков в одном из измерений, мм, не более	5	5	—
		Масса куска, кг, не более	0	5	
		Содержание металла, %, не менее	1000		
		Содержание металла, %, не менее	250		
		Содержание металла, %, не менее	45		

Таблица 54 — Класс Б. Стружка

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			I	II	III
1	Стружка, не засоренная другими цветными металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее Одной марки цинка или сплава на его основе	85		
		Содержание механической примеси черных металлов, %, не более	Да		
		Содержание влаги, масла и других неметаллических материалов, %, не более	3		
2	Стружка, не засоренная другими цветными металлами и сплавами	Содержание металла, %, не менее	12		
		Содержание механической примеси черных металлов, %, не более	85		
		Содержание влаги, масла и других неметаллических материалов, %, не более	Нет		
3	Стружка, не отвечающая требованиям 1-го и 2-го сортов	Содержание металла, %, не менее	3		
		Содержание влаги, масла и других неметаллических материалов, %, не более	12		
		Содержание металла, %, не менее	65		

Таблица 55 — Класс Г. Съемы и шлаки, шламы, пылевидные отходы

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			IV	V	VI
1	Гарцинк, цинковая и цинко-свинцовая изгарь	Содержание цинка, %, не менее	90	30	—
		Содержание химического железа, %, не более	5	—	—
		Содержание свинца, %, не менее	—	10	—
		Содержание хлора, %, не более	—	0,5	—
		Содержание фтора, %, не более	—	0,01	—
		Содержание земли, влаги, масла и других неметаллических примесей, %, не более	0,5	—	—
		Содержание органических примесей, %, не более	—	0,5	—
		Содержание механических примесей, %, не более	—	1	—
		Допускается примесь механического железа	Нет	—	—
		Масса куска, кг, не более	100	—	—
2	Гарцинк, цинковая и цинко-свинцовая изгарь	Содержание цинка, %, не менее	65	30	—
		Содержание свинца, %, не более	0,6	—	—
		Содержание свинца, %, не менее	—	20	—
		Содержание алюминия, %, не более	1,5	—	—
		Содержание железа, %, не более	1,5	—	—
		Содержание хлора, %, не более	3,5	1,5	—
		Содержание фтора, %, не более	—	0,15	—
		Содержание земли, влаги, масла и других неметаллических примесей, кроме древесного угля и асбеста, %, не более	1	—	—
		Содержание механических примесей, %, не более	—	3	—
		Содержание цинка, %, не менее	40	—	20
3	Гарцинк, цинковая и цинко-свинцовая изгарь, отходы различного химического состава	Содержание свинца, %, не более	1,2	—	—
		Содержание хлора, %, не более	20	—	0,1
		Содержание фтора, %, не более	—	—	0,01

Сорт	Характеристика	Показатель	Норма для группы		
			IV	V	VI
	Содержание земли, влаги, масла и других неметаллических примесей, кроме древесного угля и асбеста, %, не более	Содержание цветных металлов не ниже 82 %	1	Без брони	—
	Содержание влаги, %, не более	Содержание цветных металлов не ниже 82 %	2	Бронированные, в связках или кусках	—
	Содержание органических соединений, %, не более	Содержание цветных металлов не ниже 82 %	3	Бронированные, с наружным защитным покровом, в связках или кусках	—

Таблица 56 — Лом сложный

Номер группы	Наименование группы	Характеристика	Сорт	Норма		
I	Освинцованный кабель и провода с алюминиевой жилой в бумажной изоляции длиной не более 1,5 м в связках или кусках	Содержание цветных металлов не ниже 82 %	1	Без брони	—	—
II	Освинцованный кабель с медной жилой длиной не более 1,5 м в связках или кусках	Кардельно-полиэтилорганская изоляция, обмотанная бумагой, телефонная с бумажной изоляцией, силовая с бумажной изоляцией, поясной изоляцией; контролированная с резиновой изоляцией. Содержание цветных металлов не ниже 56 %	1	Без брони	—	—
III	Кабель с алюминиевой оболочкой и медной жилой длиной не более 1,5 м в связках или кусках	С полистирольной изоляцией в полиэтиленовом шланге. Содержание цветных металлов не ниже 56 %	1	Без брони	—	—
IV	Свинцовые пули с мельхиоровой или биметаллической оболочкой	Содержание цветных металлов не ниже 56 %	1	Рассортированные, упакованные. Масса одного места не менее 40 кг	—	—
V	Никель-кадмиевые аккумуляторы и аккумуляторные батареи	Неразделанные с электролитом в стальных и пластмассовых банках	1	Не отвечают требованиям 1-го сорта	Содержание никеля не менее 9,50 %	Содержание никеля не менее 7 %
VI	Никель-железные аккумуляторы	Неразделанные с электролитом в стальных и пластмассовых банках	2	Содержание никеля не менее 9,50 %	Содержание никеля не менее 7 %	Содержание никеля не менее 0,05 %
VII	Алюминиевый лом и отходы после снятия селена	Содержание селена не более 0,05 %	1	Содержание селена не более 0,05 %	—	—

Окончание таблицы 5б

Номер группы	Наименование группы	Характеристика	Сорт	Норма
VIII	Медная трубка с алюминием		1	Содержание меди менее 70 % Содержание алюминия менее 30 %
IX	Гальванические марганцево-цинковые элементы (рассортированные и упакованные)		1	В цинковых корпусах
			2	В стальных никелированных корпусах

Таблица 57 — Лом из биметаллических материалов

Номер группы	Наименование группы	Характеристика	Сорт	Норма
I	Отходы стали с плакирующим слоем: - алюминий и его сплавы; - медь и медные сплавы; - никель и никелевые сплавы	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
II	Отходы алюминия и его сплавов с плакирующим слоем: - титан; - медь; - алюминий и его сплавы; - сталь	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
III	Отходы меди и ее сплавов с плакирующим слоем: - никель; - сталь	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
IV	Отходы никеля и его сплавов с плакирующим слоем: - алюминий и его сплавы	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
V	Отходы свинца и его сплавов с плакирующим слоем: - олово и его сплавы	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
VI	Отходы других цветных металлов и сплавов с плакирующим слоем	Россыпью, в пакетах, рулонах, бухтах, связках, пучках	1	Толщина пакета не более 6 мм
			2	Не соответствует требованиям 1-го сорта

5.2 Лом и отходы цветных металлов из сплавов марок, не вошедших в группы по таблицам 1—57, произведенные по отмененным или вводимым вновь нормативным и техническим документам, относят к той группе, к которой они подходят по химическому составу.

При несоответствии сплавов химическому составу групп, представленных в таблицах 1—57, классификацию таких сплавов по группам проводят по согласованию с потребителем.

5.3 Для лома и отходов всех групп размеры пакетов не должны превышать 400x400x700 мм, связок и бухт — 400x700 мм. Максимальные размеры отдельных кусков в одном из измерений не должны превышать 1000 мм, за исключением размеров, указанных в таблицах на отдельные группы лома и отходов.

Максимальные размеры отдельных кусков низкокачественного лома и прочих отходов не должны превышать 1000x1000x2000 мм.

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

5.4 Классификацию лома и отходов цветных металлов и сплавов по группам проводят визуально в соответствии с внешними признаками, по маркировке деталей и изделий — по ГОСТ 2171 или с помощью капельных реакций либо проведением анализа химического состава по стандартизованным методикам измерений и методикам измерений, аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563. Допускается использование иных методик и средств измерений, внесенных в единый государственный реестр средств измерений, обеспечивающих классификацию лома и отходов цветных металлов и сплавов по группам, классам и сортам при условии обеспечения соответствия средств измерения и методик определения содержания химических элементов требованиям настоящего стандарта. Допускается проводить классификацию лома и отходов цветных металлов и сплавов по группам, классам и сортам с применением автоматизированных комплексов, оснащенных средствами измерений, соответствующими требованиям 9.1.1.

5.5 Сбор лома и отходов цветных металлов и сплавов должен проводиться в соответствии с порядком, приведенным в приложении Б.

5.6 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 или легированых серебром, принимают по отдельным видам, как аналогичные изделия и куски без металлопокрытия.

5.7 Допускается по соглашению с потребителем принимать смешанные лом и отходы, за исключением лома и отходов титана и титановых сплавов.

Допускается по соглашению с потребителем принимать (сдавать) смешанные виды лома. При смешивании лома и отходов одного наименования, но различных классов, лом и отходы относят к группе с большей естественной засоренностью.

5.8 В ломе и отходах алюминия, покрытого селеном, селен должен быть удален до остаточного содержания 0,05 % на месте ломообразования.

5.9 В ломе и отходах цветных металлов и сплавов не допускаются посторонние предметы, не относящиеся к естественной засоренности, которые физически не связаны с ломом и отходами.

5.10 Поставка и прием лома и отходов с засоренностью выше указанной в таблицах 2—57 производится по согласованию сторон.

6 Требования безопасности

6.1 Общие положения

Все поставляемые или отгружаемые лом и отходы должны проходить контроль на содержание вредных химических веществ, радиационный контроль и контроль на пожаровзрывобезопасность. Форма удостоверения о взрывобезопасности, химической и радиационной безопасности лома и отходов цветных металлов и сплавов приведена в [8].

6.2 Требования по химической безопасности

6.2.1 Все виды ртутьсодержащих отходов должны быть без соединений с бризантными и радиоактивными свойствами. Ртутьсодержащие отходы, содержащие ядовитые вещества (фтористые, хлористые, мышьяковистые и др.), должны подвергаться нейтрализации предприятием-поставщиком. Ртутьсодержащие шламы сернокислотных производств не допускаются.

6.2.2 Степень действия на организм человека вредных веществ, которые выделяются и образуются в процессе заготовки и переработки лома и отходов цветных металлов и сплавов, класс опасности и их предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны и питьевой воде установлены ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ Р 51232.

6.2.3 Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.007.

Анализ проб воздуха проводят по нормативным документам, утвержденным в установленном порядке, на методы определения вредных веществ в воздухе или по методическим указаниям на методы определения и методикам, разработанным в соответствии с ГОСТ 12.1.016, ГОСТ Р 8.563.

6.2.4 Питьевая вода должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232. Анализ питьевой воды на содержание алюминия, меди, молибдена должен проводиться по ГОСТ 18165, ГОСТ 4388, ГОСТ 18308 соответственно, на содержание свинца и цинка — по ГОСТ 18293.

6.2.5 Все работы с ртутьсодержащими отходами проводят в соответствии с ГОСТ 12.3.031.

6.2.6 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.

6.2.7 Утилизация, обезвреживание и уничтожение вредных веществ должны проводиться в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке.

6.2.8 При работе с ломом и отходами цветных металлов и сплавов, оказывающими токсическое действие на организм человека, необходимо применять респиратор типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028. Допускается применять другие средства индивидуальной защиты по рекомендации органов государственного санитарного надзора.

6.2.9 При работе с ртутьсодержащими и пылящими отходами необходимо пользоваться фильтрующим противогазовым респиратором ГОСТ 12.4.296 и респиратором «Лепесток» по нормативным документам. Допускается применять другие средства индивидуальной защиты по рекомендации органов государственного санитарного надзора. При этом респираторы должны периодически подвергаться демеркуризации и промывке.

6.2.10 Для предотвращения попадания пыли, твердых частиц на слизистую оболочку глаз необходимо пользоваться защитными очками согласно ГОСТ 12.4.253. Допускается применять другие средства индивидуальной защиты по рекомендации органов государственного санитарного надзора.

6.2.11 При работе с отходами вольфрама, кобальта, магния, никеля, оказывающими аллергическое воздействие, необходимо пользоваться рукавицами по ГОСТ 12.4.010, применять противоаэрозольные респираторы по ГОСТ 12.4.294 или респираторы типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028. Следует использовать дерматологические защитные средства (профилактические мази, пасты и т. п.) по ГОСТ Р 12.4.301. Допускается применять другие средства индивидуальной защиты и профилактические пасты и мази по рекомендации органов государственного санитарного надзора.

6.2.12 При работе с отходами следует использовать перчатки и фартуки по ГОСТ 12.4.029. Допускается применять другие средства индивидуальной защиты по рекомендации органов государственного санитарного надзора.

6.2.13 При работе с ломом и отходами цветных металлов и сплавов средства индивидуальной защиты должны соответствовать типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим металлургической промышленности и металлургических производств.

6.2.14 Помещения в местах выгрузки и загрузки лома и отходов, оказывающих вредное воздействие на организм человека, должны быть оборудованы вентиляцией согласно ГОСТ 12.4.021.

6.3 Требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности

6.3.1 Предприятия и организации, заготовляющие, сдающие, перерабатывающие и переплавляющие лом и отходы цветных металлов, а также отгружающие или проводящие их перегрузку в портах и других пунктах, должны проверять лом и отходы цветных металлов на взрывобезопасность в соответствии с ГОСТ 12.1.010.

6.3.2 Пожаровзрывобезопасные свойства веществ, входящих в состав лома и отходов цветных металлов, указаны в таблице 58.

Таблица 58 — Пожаровзрывоопасные свойства веществ, входящих в состав лома и отходов цветных металлов

Наименование металла	Вид пожаровзрывоопасных веществ	Температура воспламенения, °С	Нижний предел взрываемости, г/м ³	Средства тушения
Алюминий	Пыль	550	—	Песок, зола
Вольфрам	Пыль	—	—	—
Кадмий	Пыль	—	—	—
Кобальт	Пыль	—	—	—
Магний	Пыль, порошок, стружка, тонкие листы	520	20	Песок, графит
Медь	Пыль, порошок,	—	—	—
Молибден	Пыль, порошок,	—	—	—
Никель	Пыль, порошок,	—	—	—
Олово	Пыль	630	190	Песок
Титан	Пыль, мелкая стружка	330	45	Графит, тальк
Цинк	Пыль	600	480	Вода, известь
Ртуть	Водородные соединения	—	—	—

6.3.3 Выборочная проверка лома и отходов цветных металлов на взрывобезопасность не допускается.

6.3.4 Проверка лома и отходов цветных металлов на взрывобезопасность, кроме необезвреженных боеприпасов, должна проводиться под руководством лица, прошедшего специальную подготовку и имеющего соответствующее удостоверение. При обнаружении необезвреженных боеприпасов, емкостей с неизвестным содержимым дальнейшая работа с ломом и отходами цветных металлов должна быть приостановлена.

6.3.5 Производственные помещения и места хранения взрывоопасных и пожароопасных веществ должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.010 и быть оборудованы знаками пожароопасности по ГОСТ 12.4.026, средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009 и пожарной сигнализацией.

6.3.6 Производственные помещения в местах образования вредных веществ, взрывоопасной пыли и пожароопасных веществ должны быть оборудованы вентиляцией согласно ГОСТ 12.4.021, отделены от источников загорания, взрыва и открытого огня с обеспечением санитарно-гигиенических требований к воздуху рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005, герметизации аппаратуры и коммуникаций.

6.3.7 Для снятия статического электричества телеприемники и воздуховоды вентиляционных установок должны иметь заземление, выполненное и обозначенное в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0 — ГОСТ 12.2.007.6 и ГОСТ 12.2.007.8 — ГОСТ 12.2.007.14, IEC 61439-1 и ГОСТ 21130.

6.3.8 Обезвреживание, удаление, транспортирование, уничтожение необезвреженных боеприпасов проводят только специалисты уполномоченных региональных органов в том числе представители воинских частей и министерства по чрезвычайным ситуациям.

6.3.9 Лом и отходы цветных металлов, а также взрывоопасные предметы, подлежащие переработке различными способами (огневой или механической резке, пакетированию, дроблению и т. д.), необходимо проверять на взрывобезопасность в соответствии с нижеследующими требованиями.

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

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

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

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

6.3.14 Все виды военной техники должны быть разбракованы, разобраны и освобождены от горючих и смазочных веществ, а находящиеся в них боеприпасы, твердые топлива, инициирующие и другие взрывчатые вещества должны быть удалены, жидкость из цилиндров гидравлических, тормозных, противооткатных и других устройств должна быть слита.

6.3.15 Сосуды всех типов и размеров (баллоны, бочки и т. д.), а также все полые предметы (цилиндры двигателей и т. п.) должны быть очищены от содержимого, ледяных пробок и влаги и доступны для осмотра внутренней поверхности; горловины баллонов должны быть открыты, а на их корпусе должно быть прорезано второе отверстие; днища бочек и других емкостей должны быть вскрыты.

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

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

6.3.18 Каждое транспортное средство с ломом и отходами цветных металлов сопровождается документом, удостоверяющим их взрывобезопасность, химическую и радиационную безопасность. Форма удостоверения о взрывобезопасности, химической и радиационной безопасности на лом и отходы цветных металлов приведена в [8].

6.3.19 Выгрузка и проверка поступивших на предприятие лома и отходов цветных металлов на взрывобезопасность должны проводиться под руководством лица, прошедшего специальную подготовку и имеющего соответствующее удостоверение. О проверке должна быть сделана запись в книге учета поступившего на предприятие лома с указанием наименования предприятия-правителья, номеров накладной и удостоверения о взрывобезопасности, фамилии лица, проводившего приемку лома и отходов, и его подписи. Взрывобезопасность пакетов обеспечивает отправитель.

6.3.20 Непосредственно перед загрузкой в мульды, совки и бады лом и отходы цветных металлов должны быть проверены на взрывобезопасность в соответствии с требованиями, изложенными в 6.3.4. О проверке должна быть сделана запись в книге учета металлической шихты с подписью лица, проводившего контроль лома и отходов. Работы по разделке лома и отходов выполняют после оформления наряда-допуска на проведение работ. Форма наряда-допуска приведена в приложении В.

6.3.21 Все работы, связанные с проверкой лома и отходов на взрывобезопасность и их обезвреживанием, должны проводиться при освещенности не менее 30 лк.

6.3.22 При обнаружении взрывоопасных, химических и радиационных предметов при проверке лома и отходов цветных металлов должен быть составлен акт, форма которого приведена в приложении Г.

6.3.23 Удаление из лома и отходов цветных металлов и сплавов взрывоопасных предметов (кроме необезвреженных боеприпасов) проводят под руководством лица, прошедшего специальное обучение и имеющего соответствующее удостоверение.

Перед началом работ по удалению взрывоопасных предметов рабочие должны быть проинструктированы в установленном порядке о предупредительных мерах при проведении этих работ. Работа выполняется после оформления наряда-допуска на проведение работ. Наряд-допуск должен быть оформлен в соответствии с приложением В.

6.3.24 Хранение взрывоопасных предметов, кроме необезвреженных боеприпасов, проводят в специальных хранилищах. В хранилищах и на расстоянии менее 30 м от них запрещается пользоваться открытым огнем и проводить газоэлектросварочные работы.

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

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

6.3.26 Требования безопасности при переработке и проведении работ с ломом и отходами цветных металлов должны соответствовать ГОСТ 12.3.002 и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

6.3.27 При отборе, подготовке проб, проведении испытаний следует соблюдать требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.2.009, ГОСТ 12.4.253, ГОСТ 12.4.021 и [6].

6.4 Требования по радиационной безопасности

6.4.1 Лом и отходы цветных металлов, образующиеся на предприятиях, использующих в производственном процессе радиоактивные вещества, а также каждое транспортное средство должны пройти дезактивацию и сопровождаться документом о дезактивации.

При отсутствии документа о дезактивации заготовители не должны принимать лом и отходы цветных металлов у таких ломосдатчиков.

6.4.2 Лом и отходы цветных металлов, поступающие на предприятия для сбора, заготовки, реализации и переработки или использования в качестве металлической шихты, должны пройти радиационный контроль в соответствии с [7], [9] и [10] с получением санитарно-эпидемиологических заключений на поставляемые партии и сопровождаться документом о радиационной безопасности. При отсутствии данных документов лом и отходы цветных металлов, а также транспортное средство, на котором произведена доставка, на предприятие не допускаются до особого распоряжения лица, ответственного за радиационную безопасность.

Мощность дозы ионизирующего излучения и плотность потока β частиц на поверхности лома и отходов металла должна соответствовать [11]:

- 1-й класс использования (отправка за пределы России) — менее 30 мкР/ч и 30 частиц см/мин соответственно;

- 2-й класс использования (на территории России) — менее 50 мкР/ч и 100 частиц см/мин.

6.4.3 Проверка лома и отходов цветных металлов на радиационную безопасность должна проводиться лицом, прошедшим специальную подготовку в соответствии с [7], [9] и [10] и имеющим соответствующее удостоверение. О проверке должна быть сделана запись в книге учета поступившего на предприятие металлома с указанием:

- наименования предприятия (организации)-отправителя;
- номера накладной;
- документа о радиационном контроле;
- фамилии лица, проводившего радиационный контроль, и его подписи.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Охрана атмосферы от выбросов вредных веществ при переработке и проведении работ с ломом и отходами цветных металлов осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 58577 и [12].

7.2 Сточные воды от переработки и проведения работ с ломом и отходами цветных металлов должны подвергаться очистке и сбрасываться в соответствии с [12] и [3].

7.3 Промышленные отходы, образующиеся при переработке и проведении работ с ломом и отходами цветных металлов, должны временно храниться, транспортироваться, обезвреживаться и захороняться согласно [12] и [3].

8 Правила приемки

8.1 Лом и отходы цветных металлов и сплавов принимают партиями. Партия должна состоять из лома и отходов металла одного наименования, класса, группы и сорта, отправляемого в один адрес, и сопровождаться следующей документацией.

8.1.1 Документом о качестве (паспортом), содержащим:

- наименование предприятия-поставщика;
- наименование лома и отходов, класс, группу и сорт;
- информацию о массе партии;
- дату отправки;
- номер транспортного средства;
- сведения о методах и средствах измерения, использованных для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта (нормативная документация, использованная при выходном контроле, копии свидетельств о внесении средств измерений в единый государственный реестр средств измерений, копии свидетельств о поверке средств измерений, копии методик поверки средств измерений).

Форма паспорта указана в приложении Д.

Если для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта не использовались средства измерений, то документы, относящиеся к ним, и протокол определения химического состава лома и отходов цветных металлов и сплавов (приложение Д) не предоставляют.

8.1.2 Удостоверением о взрывобезопасности, которое оформляют в четырех экземплярах: два экземпляра направляют транспортному ведомству, один из которых закрепляют на видном месте в транспортном средстве; третий экземпляр направляют потребителю; четвертый экземпляр остается на предприятии, отправляющем лом и отходы цветных металлов и сплавов.

8.1.3 Удостоверением о дезактивации и обезвреживании от вредных веществ в соответствии с приложением Е для партии лома и отходов, поступающих с предприятий, использующих в производственном процессе радиоактивные и вредные вещества.

8.2 При проверке партии на взрывобезопасность проводят сплошной контроль.

8.3 В соответствии с требованиями основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений службы предприятия-поставщика проводят радиационный контроль. Испытания лома и отходов цветных металлов и сплавов на загрязнение радиоактивными веществами проводят дозиметрическими и радиометрическими приборами в соответствии с [9] и [10], инструкциями по эксплуатации имеющихся приборов и действующими на предприятиях методическими инструкциями (методиками выполнения измерений) по радиационному контролю.

8.4 Для проверки лома и отходов цветных металлов и сплавов на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят отбор и подготовку проб в соответствии с ГОСТ 24231, ГОСТ 28053, ГОСТ 28192. При отборе проб от лома и кусковых отходов для проверки химического состава и засоренности от каждой партии выбирают любое по усмотрению потребителя количество образцов. Определение химического состава лома и отходов проводят после удаления засоренности.

8.5 При наличии в партии лома и отходов в пакетированном виде осыпи, массовая доля которой составляет более 5 %, а в брикетированном виде — более 10 %, всю партию принимают как поставленную россыпью.

8.6 Приемку лома и отходов цветных металлов и сплавов всех групп проводят по массе нетто металла.

8.7 При приемке свинцовых, никель-железных и никель-кадмевых аккумуляторов проверяют наличие электролита и целостности корпуса аккумулятора.

8.8 При приемке массу нетто металла (сплава) в ломе и отходах цветных металлов и сплавов определяют как разность между массой загруженного транспортного средства и массой транспортного средства, массой тары и засоренности. Для алюминия, магния и титана наличие оксидов этих металлов является засоренностью.

8.9 При приемке лома и отходов, перечисленных ниже, массой нетто, определяемой по ГОСТ 28053, ГОСТ 28192, является:

- для стружки, съемов, шлаков, пропиловки, фольги и порошков алюминия и его сплавов, стружки, съемов, шлаков, пропиловки, фольги и порошков магния — масса, вычисленная по металлургическому выходу на основании лабораторной пробы;

- для съемов и сплесков кадмия — масса содержащегося в них кадмия;

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

- для отходов никеля и никелевых сплавов — масса содержащихся в них никеля, кобальта и меди;

- для прочих отходов олова, оловянных и оловянно-свинцовых сплавов — масса содержащихся в них олова, сурьмы, свинца;

- для шламов и отходов свинца и его сплавов — масса содержащихся в них свинца, олова, сурьмы, меди;

- для цинка и отходов цинковых сплавов — масса содержащихся в них цинка, алюминия, меди;

- для свинцово-цинковой изгари — масса содержащихся в ней цинка и свинца;

- для вольфрам- и молибденодержащих соединений, для пылевидных, порошкообразных отходов твердых сплавов, стружки — масса содержащихся в них вольфрама и молибдена (при содержании молибдена не более 0,5 %).

9 Методы испытаний

9.1 Испытания лома и отходов цветных металлов и сплавов проводят по ГОСТ 28053, ГОСТ 28192 со следующими дополнениями.

9.1.1 Проверку отнесения к наименованию лома и отходов, классу, группе и сорту проводят визуально и по маркировке деталей и изделий по ГОСТ 2171, с помощью капельных реакций или проведением анализа химического состава по стандартизованным методикам измерений и методикам измерений, аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 8.563 и/или [4]. Погрешность измерения средств измерений должна обеспечивать возможность однозначной идентификации лома и отходов для заявляемых наименования, класса, группы и сорта. Допускается использование иных методик и средств измерений, внесенных в единый государственный реестр средств измерений, обеспечивающих классификацию лома и отходов цветных металлов и сплавов по группам, классам и сортам при условии обеспечения соответствия средств измерения и методик определения содержания химических элементов требованиям настоящего стандарта.

9.2 Испытания лома и отходов цветных металлов и сплавов на взрывобезопасность проводят визуально в соответствии с требованиями, указанными в 6.3.

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

9.4 Испытания лома и отходов цветных металлов и сплавов на загрязнение радиоактивными веществами проводят дозиметрическими приборами СРП 68-01, ДП-5В или другими приборами в соответствии с [6] и [10], а также методическими рекомендациями по организации работ в области радиационной безопасности на предприятиях цветной металлургии.

9.5 Проверку правильности отнесения лома и отходов цветных металлов и сплавов к группам проводят визуально или в лаборатории потребителя; результаты испытаний служат основанием для приемки и расчетов.

В случае возникновения разногласий в оценке качества лома и отходов цветных металлов и сплавов оценку проводят по пробе, отобранной в присутствии представителя поставщика, в лаборатории незаинтересованной организации.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование

10.1.1 Лом и отходы цветных металлов и сплавов транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы проводятся согласно требованиям ГОСТ 12.3.009, опасные грузы маркируют согласно ГОСТ 19433, генеральные грузы готовят согласно ГОСТ 26653.

10.1.2 Транспортирование лома и отходов цветных металлов и сплавов железнодорожным транспортом осуществляют в полувагонах в соответствии с требованиями технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных в установленном порядке. По соглашению сторон допускается транспортирование лома и отходов в крытых вагонах.

10.1.3 Допускается транспортирование лома и отходов цветных металлов и сплавов в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477, дощатых ящиках по ГОСТ 2991, ГОСТ 5959, в бумажных мешках по ГОСТ 2226, полиэтиленовых мешках по ГОСТ 17811, полиэтиленовой пленке по ГОСТ 10354, металлических бочках по ГОСТ 6247, ГОСТ 17366 и других видах упаковки по соглашению сторон.

10.1.4 Допускается транспортирование в одном вагоне двух партий одного вида металла при условиях, исключающих их смешивание. Транспортирование в вагоне более двух партий лома и отходов проводится по соглашению с потребителем. В контейнере транспортируют одну партию.

10.1.5 Ртутьсодержащие отходы транспортируют в крытых вагонах или полувагонах в герметичной таре.

10.1.6 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 или легированных серебром, поставляют отдельными партиями с указанием материала покрытия.

10.1.7 Ввиду взрыво- и пожароопасности брикеты стружки магния и магниевых сплавов транспортируют в герметичной упаковке, исключающей увлажнение брикетов, в крытых вагонах, контейнерах.

10.1.8 Лом военной техники транспортируют отдельно.

10.1.9 Порошкообразные отходы алюминия и его сплавов транспортируют в резино-кордовых или металлических контейнерах, по соглашению сторон — в полуавтонах.

10.1.10 Лом и отходы цветных металлов и сплавов транспортируют речным транспортом в универсальных контейнерах (специальных) или транспортными пакетами.

10.1.11 Не допускается загрузка лома и отходов цветных металлов и сплавов в транспортные средства с остатками перевозимых ранее грузов.

10.1.12 Транспортирование отработанных свинцовых, никель-железных и никель-кадмийевых аккумуляторов проводят в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки новых аккумуляторов, действующими на каждом виде транспорта.

10.1.13 Упаковку свинцовых, никель-железных и никель-кадмийевых аккумуляторов проводят с целью обеспечения их безопасного хранения и транспортирования, исключающих нарушение целостности корпусов моноблоков и выливания электролита. Аккумуляторы укладывают на поддоны в три-четыре ряда с использованием прокладочного материала, полиэтиленовой пленки и закрепляют фиксирующей лентой.

10.2 Хранение

10.2.1 Лом и отходы цветных металлов и сплавов, подлежащие первичной обработке, хранят раздельно по группам металлов в соответствии с установленной классификацией в коробах, бункерах, отсеках и на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, исключающим возможность засоренности лома и отходов цветных металлов и сплавов.

10.2.2 Стружку, порошкообразные отходы и шлаки алюминия, цинксодержащие, свинецодержащие изгари, прошедшие первичную обработку, хранят в условиях, исключающих попадание влаги.

10.2.3 Стружку магния и магниевых сплавов хранят на специально оборудованных складах, расположенных в изолированных и огнестойких помещениях.

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

10.2.5 Цинксодержащие и свинецодержащие шламы и изгари хранят в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков.

10.2.6 Порошкообразные кобальтсодержащие, вольфрамсодержащие, молибденсодержащие отходы хранят в условиях, исключающих попадание влаги и активных химических веществ.

10.2.7 Ртутьсодержащие отходы хранят в специальных герметически закрывающихся емкостях.

10.2.8 Лом свинцовых, никель-железных и никель-кадмийевых аккумуляторов хранят в закрытых помещениях любым из перечисленных способов: на поддонах, в емкостях с крышкой, в специальных отсеках, приемниках, оборудованных системами сбора вылившегося электролита.

10.2.9 Стружку титана и титановых сплавов хранят в специальной таре. Стружку титана и титановых сплавов с цветами побежалости хранят отдельно от неокисленной стружки.

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

10.2.11 Допускается хранить лом и отходы, за исключением указанных в 10.2.2—10.2.9, на открытых площадках сроком не более 10 сут.

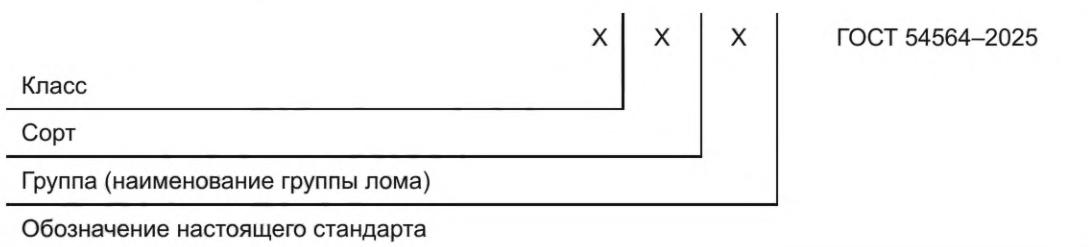
10.2.12 Бытовой лом хранят в закрытых помещениях.

10.2.13 Лом военной техники хранят отдельно.

Приложение А
(справочное)

Условное обозначение и обозначение классов лома и отходов

A.1 Условное обозначение лома и отходов



A.2 Пример условного обозначения

Лом и отходы из алюминиевых сплавов системы алюминий-кремний-магний класса Б, сорта 2а, номера группы V по ГОСТ 54564—2025

Лом и отходы алюминий и сплавы на основе алюминия, Б—2а—V—ГОСТ 54564—2025

Лом и отход из нелегированного титана класса А, сорта 2, номер группы I по ГОСТ 54564—2025

Лом и отходы титана и сплавов на основе титана, А—2—I—ГОСТ 54564—2025

A.3 Обозначение классов лома и отходов:

Класс А — лом и кусковые;

Класс Б — стружка;

Класс В — порошкообразные отходы, пасты и химические соединения;

Класс ВД — лом шарошечных долот;

Класс Г — съемы, шлаки, шламы, пылевидные отходы;

Класс АК — лом и отходы белой жести, лом луженой тары;

Класс РД — ртуть отработанная;

Класс Е — ртутьсодержащие твердые отходы;

Класс АЛ — лом свинца аккумуляторных батарей;

Класс АБ — Лом неразделанных свинцовых аккумуляторов;

Класс З — ломы отходы нелегированного титана.

**Приложение Б
(обязательное)**

Порядок сбора лома и отходов цветных металлов и сплавов

Б.1 Лом и отходы цветных металлов и сплавов собирают раздельно по наименованиям металлов и по видам лома и отходов в соответствии с классификацией, установленной в таблицах настоящего стандарта, а по металлам, не вошедшим в настоящий стандарт, — по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Б.2 Для правильной организации сбора отходов, образующихся в металлургических, металлообрабатывающих, электролитических, травильных, закалочных, гальванических и других производствах, все металлообрабатывающее оборудование и станки оснащают заградительными приспособлениями, ловушками-сборниками, предотвращающими разбрасывание отходов и способствующими концентрации их в специальных металлосборниках, позволяющих выполнять механизированные операции по освобождению емкостей от накопившихся отходов с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм. У мест образования отходов устанавливают достаточно количество коробов, выдвижных лотков и другой тары для раздельного сбора отходов. Закалочные и травильные ванны оборудуют фильтрами-ловушками.

Б.3 Кусковые отходы и стружку собирают раздельно по каждому металлу. Вьюнообразную стружку собирают отдельно от сыпучей стружки. Стружку, загрязненную эмульсией и маслом, собирают в отдельные металлосборники, имеющие отверстия для стока эмульсии и масла.

Б.4 При переходе к обработке от одной марки металла к другой рабочее место, металлосборник и пол предварительно освобождают от отходов ранее обрабатываемого металла.

Б.5 Стружку и отходы магния и магниевых сплавов собирают в металлосборники с закрывающимися крышками в соответствии с действующими правилами по технике безопасности и пожарной безопасности.

Б.6 Стружку, листовую обрезь и другие отходы титана и титановых сплавов собирают раздельно по маркам. Стружку с цветом побежалости собирают отдельно от неокисленной стружки.

Б.7 Поля в местах металлообработки должны иметь покрытия, исключающие втаптывание отходов.

Б.8 Пылевидные отходы, образующиеся при абразивной, алмазной обработке полуфабрикатов, литья, защите твердосплавного и быстрорежущего инструмента, собирают в пылеуловители с применением охлаждения — в отстойники с последующей сушкой до воздушно-сухого состояния.

Б.9 Цветные металлы, содержащиеся в обрабатываемых растворах, должны из них извлекаться.

Б.10 Отходы в виде шламов, шлаков, съемов, плен, изгари, окалины и другие собирают раздельно по каждому металлу. Шламы и отходы, в которых содержание металлов ниже норм нормативных документов, собирают (за исключением магния и его сплавов) в сохранные отвалы раздельно по каждому металлу.

Б.11 Лом, образующийся от ликвидации основных средств, износа машин сменного оборудования, технологической оснастки, замены деталей, узлов и иных изделий при ремонтах, а также малооцененного имущества и инвентаря, собирают раздельно по наименованиям металлов (сплавов).

Б.12 Лом и отходы кабельных изделий собирают раздельно по наименованиям металлов (алюминийсодержащий, алюминий, свинецсодержащий, медьсодержащий, медь- и свинецсодержащий), по типам изоляции (без изоляции, эмалированные и лакированные; в бумажной и шелковой изоляции; в капроновой, лавсановой, полиэтиленовой и поливинилхлоридной изоляции; в резиновой изоляции), в наружных защитных покровах и в броне.

Б.13 Лом гальванических элементов и батарей собирают раздельно по наименованию электролита (щелочной, солевой).

Б.14 Лом электровакуумных приборов и электроламп собирают раздельно по группам изделий.

Б.15 Бытовой лом собирают раздельно по наименованиям металлов.

Б.16 При обработке биметаллов, состоящих из двух и более цветных металлов, отходы собирают в отдельные металлосборники с соответствующей надписью.

Б.17 Вывоз на свалки (полигоны) лома и отходов цветных металлов, а также металлосодержащих отходов, пригодных для промышленного использования, не допускается.

Приложение В
(обязательное)

Форма наряда-допуска на выполнение работ по разделке лома и отходов цветных металлов

(наименование предприятия)

Наряд-допуск
на выполнение работ по разделке лома и отходов цветных металлов

«_____» 20____ г.

Участок_____

Выдан производителю работ _____
(должность, Ф.И.О.)

С бригадой в составе _____
(должности, Ф.И.О. (перечислить))

Меры безопасности при выполнении работ _____

Работа началась _____ ч _____ мин «____» 20____ г.

Работа закончена _____ ч _____ мин «____» 20____ г.

Инструкцию по технике безопасности на рабочем месте получили:

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

Наряд-допуск выдал _____
подпись _____ Ф.И.О. _____

Производитель работ _____
подпись _____ Ф.И.О. _____

Приложение Г
(обязательное)

Форма акта об обнаружении взрывоопасных, химических и радиационных предметов
при проверке лома и отходов цветных металлов

(наименование предприятия)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия-потребителя

«_____» 20____ г.

М.П.

Поставщик лома и отходов _____

Наименование лома и отходов _____

Масса брутто _____ тонн

Вагон (автомобиль) №_____

Накладная №_____ от «_____» 20____ г.

Дата прибытия груза «_____» 20____ г.

Удостоверение о взрывобезопасности, химической и радиационной безопасности лома отходов цветных металлов
№_____ от «_____» 20____ г.

Проверкой установлено _____

(подробное описание каждого взрывоопасного, химически опасного и радиационно опасного предмета)

Ответственные представители получателя:

по взрывобезопасности _____
(личная подпись) _____ (расшифровка подписи)

по химической безопасности _____
(личная подпись) _____ (расшифровка подписи)

по радиационной безопасности _____
(личная подпись) _____ (расшифровка подписи)

Приложение Д
(обязательное)

Форма паспорта на партию лома и отходов цветных металлов и сплавов

Паспорт № _____

« ____ » 20 ____ г.

(наименование предприятия-поставщика)

Вагон (контейнер, автомобиль) № _____

Дата отправки « ____ » 20 ____ г.

Наименование лома и отходов цветных металлов и сплавов	Класс/ Группа/ Сорт	Масса брутто, тн	Засоренность, % (указать в том числе виды засоренности, если они регламентированы требованиями настоящего стандарта)	Марка металла или сплава с указанием нормативного документа, регламентирующего его состав

Нормативная документация, использованная для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта:

- _____;
- _____;
- _____.

Приложения:

- копии свидетельств о внесении, использованных для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта, средств измерений в единый государственный реестр средств измерений
- копии свидетельств о поверке средств измерений, использованных для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта;
- копии методик поверки средств измерений, использованных для определения наименования лома и отходов, их класса, группы и сорта;
- протоколы определения химического состава лома и отходов цветных металлов и сплавов

Представитель предприятия-поставщика

_____ (должность)

_____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Печать или штамп отдела технического контроля

Протокол определения химического состава лома и отходов цветных металлов и сплавов

Наименование химического элемента		Массовая доля, %			
Измерение № 1	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
Измерение № 2	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
Измерение № 3	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
Измерение № 4	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
Измерение № 5	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
Среднее значение	Абсолютная погрешность, % (для доверительной вероятности $\geq 0,90$)				
	Пределы допустимой абсолютной погрешности определения массовой доли химического элемента согласно ОТ применяемого измерительного оборудования*				
	Требования к содержанию химических элементов для материала-основы, группы, класса и сорта**				

* Расчитывается как относительная погрешность (в %), умноженная на отображаемые прибором показания массовой доли химического элемента.

** Если сумма величины абсолютной погрешности и величины рассчитанного среднего значения превышает допустимый диапазон содержания химического элемента в материале, протокол считается недействительным.

Представитель предприятия-поставщика

(должность) _____ (личная подпись) _____ (расшифровка подписи)

Печать или штамп отдела технического контроля

Приложение Е
(обязательное)

Форма удостоверения о дезактивации и обезвреживании опасных веществ

(наименование предприятия)

УДОСТОВЕРЕНИЕ № _____
о дезактивации и обезвреживании опасных веществ

« _____ » 20 ____ г.

Наименование получателя _____

Наименование лома и отходов цветных металлов и сплавов _____

Партия № _____

Масса _____ тонн

Номер транспортного средства _____
(Вагон, контейнер, автомобиль)

Представитель предприятия-поставщика

_____ (должность)

_____ (личная подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Печать предприятия-поставщика

Библиография

- [1] ASTM B80-15 Стандартные спецификации для отливок из магниевого сплава, изготовленных литьем в песчаные формы (Standard Specification for Magnesium-Alloy Sand Castings)
- [2] ASTM B275-05 Standard Practice for Codification of Certain Nonferrous Metals and Alloys, Cast and Wrought (Стандартная кодификация некоторых цветных металлов и сплавов, литых и деформируемых)
- [3] СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- [4] Приказ Минпромторга России от 15 декабря 2015 г. № 4091 «Об утверждении порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения»
- [5] ASTM F3273 Стандартные технические условия на кованые изделия из сплава молибден — 47,5 % рения для хирургических имплантатов (Standard Specification for Wrought Molybdenum-47.5 Rhenium Alloy for Surgical Implants)
- [6] ASTM B23 Стандартные технические условия на подшипниковые сплавы из белого металла (баббиты) (Specification for White Metal Bearing Alloys (known commercially as Babbitt Metal))
- [7] ASTM B 6 Цинк. Технические условия (Standard Specification for Zinc)
- [8] Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2022 г. № 980 «О некоторых вопросах лицензирования деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов, а также обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов и их отчуждения»
- [9] СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
- [10] СанПиН 2.6.1.993-00 Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома
- [11] МУК 2.6.1.1087-02 Радиационный контроль металлолома
- [12] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

УДК 669.2/8.002.68:006.354

ОКС 77.120.01

Ключевые слова: цветные металлы, сплавы, лом, отходы, виды, характеристики, показатели, нормы, требования безопасности, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение, контроль, приемка

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.03.2025. Подписано в печать 12.03.2025. Формат 60×84½. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 8,84. Уч.-изд. л. 8,00.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

