



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

# **БРУХТ І ВІДХОДИ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ**

**Загальні технічні умови**

**ДСТУ 3211:2009/ГОСТ 1639:2009**

*Видання офіційне*

БЗ № 10–2009/793

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2011

## ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: МТК 107 «Вторинні кольорові метали», Донецький державний науково-дослідний та проектний інститут кольорових металів (ТК 11 «Кольорові метали та сплави»), НВ «Міжрегіональний центр вторинної кольорової металургії» (ТК 462 «Вторинні кольорові метали»), Федеральне державне унітарне підприємство «Державний науково-дослідний інститут кольорових металів» (ТК 373 «Кольорові метали та сплави»)

РОЗРОБНИКИ: **В. Кожанов**, канд. техн. наук; **В. Чернобаєв**, канд. техн. наук; **В. Попов**, канд. техн. наук (науковий керівник); **Л. Скрябіна**, канд. техн. наук (науковий керівник); **О. Мушик**; **О. Дуїб**; **Т. Беленькая**; **С. Жалінська** (від ТК 11); **В. Федоров**, д-р техн. наук; **М. Івашкевич**, канд. техн. наук (від ТК 462); **Ю. Мамасєв**, д-р техн. наук (від ТК 373)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 жовтня 2009 р. № 357, зі зміною позначення, внесеною наказом Держспоживстандарту України від 25 грудня 2009 р. № 474

3 НА ЗАМІНУ ДСТУ 3211–95 (ГОСТ 1639–93)

---

**Право власності на цей документ належить державі.  
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково  
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.  
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2011

## ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	4
4 Познака .....	6
5 Інформація, яку замовник надає постачальникові під час запиту та/або замовлення .....	6
6 Постачання за контрактом .....	6
7 Технічні вимоги .....	7
7.1 Класифікування .....	7
7.2 Основні показники і характеристики .....	7
8 Вимоги щодо безпеки .....	54
8.1 Загальні положення .....	54
8.2 Вимоги щодо радіаційної безпеки .....	54
8.3 Вимоги щодо хімічної безпеки .....	55
8.4 Вимоги щодо забезпечення вибухобезпечності .....	57
9 Вимоги щодо охорони довкілля .....	61
10 Маркування .....	61
11 Пакування .....	61
12 Правила транспортування та зберігання .....	64
12.1 Правила транспортування .....	64
12.2 Правила зберігання .....	64
13 Методи контролювання .....	65
13.1 Основні випробовування .....	65
13.2 Повторні випробовування .....	69
13.3 Терміни проведення випробовувань .....	69
13.4 Округлення результатів .....	69
14 Правила приймання .....	69
Додаток А Форма посвідчення про радіаційну і вибухову безпеку брухту та відходів кольорових металів і сплавів .....	71
Додаток Б Форма наряду-допуску на виконання робіт із розбирання брухту та відходів кольорових металів і сплавів .....	72
Додаток В Форма акта про виявлення радіаційно-, хімічно- і вибухонебезпечних предметів (речовин) .....	73
Додаток Г Форма книги обліку незнешкоджених вибухонебезпечних предметів, що надійшли .....	74
Додаток Д Форма паспорта .....	74
Додаток Е Форма посвідчення про дезактивацію (знешкодження від шкідливих речовин) брухту (відходів) кольорових металів і сплавів .....	75
Додаток Ж Бібліографія .....	75



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**БРУХТ І ВІДХОДИ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ**

Загальні технічні умови

**ЛОМ И ОТХОДЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ**

Общие технические условия

**NON-FERROUS METALS AND ALLOYS SCRAP AND WASTE**

General specifications

Чинний від 2011–07–01

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт поширюється на брухт і відходи кольорових металів і сплавів, призначені для подальшого механічного та металургійного перероблення.

Вимоги щодо безпеки та охорони довкілля викладено у розділах 8 і 9 відповідно.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2817–94 (ГОСТ 12.2.007.6–93) Система стандартів безпеки праці. Апарати електричні комутційні на напругу до 1000 В. Вимоги безпеки

ДСТУ 3335–96 (ГОСТ 12.2.007.4–96) Система стандартів безпеки праці. Шафи негерметизованих комплектних розподільних пристроїв та комплектних трансформаторних підстанцій. Вимоги безпеки

ДСТУ 3674–97 Метали чорні вторинні. Терміни та визначення

ДСТУ 3790–98 Металургія кольорових металів. Терміни та визначення основних понять

ДСТУ 4179–2003 (ГОСТ 7502–98) Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови

ГОСТ 8.010–99 ГСИ. Методики выполнения измерений. Основные положения (ДСВ. Методики виконання вимірювань. Основні положення)

ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005–88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007–76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація та загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.010–76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (ССБП. Вибухова безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.016–79 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ (ССБП. Повітря робочої зони. Вимоги до методик вимірювання концентрацій шкідливих речовин)

ГОСТ 12.2.007.0–75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (ССБП. Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.1–75 ССБТ. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности (ССБП. Машины електричні обертові. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.2–75 ССБТ. Трансформаторы силовые и реакторы электрические. Требования безопасности (ССБП. Трансформатори силові й реактори електричні. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.3–75 ССБТ. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности (ССБП. Електротехнічні пристрої на напругу понад 1000 В. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.5–75 Конденсаторы силовые. Установки конденсаторные. Требования безопасности (Конденсатори силові. Установки конденсаторні. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.8–75 ССБТ. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности (ССБП. Пристрої електрозварювальні й для плазмового оброблення. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.9–88 ССБТ. Оборудование электротермическое. Требования безопасности (ССБП. Обладнання електротермічне. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.10–87 ССБТ. Установки, генераторы и нагреватели индукционные для электротермии, установки и генераторы ультразвуковые. Требования безопасности (ССБП. Установки, генератори і нагрівачі індукційні для електротермії, установки і генератори ультразвукові. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.11–75 ССБТ. Преобразователи электроэнергии полупроводниковые. Требования безопасности (ССБП. Перетворювачі електроенергії напівпровідникові. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.12–88 ССБТ. Источники тока химические. Требования безопасности (ССБП. Джерела струму хімічні. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.13–2000 ССБТ. Лампы электрические. Требования безопасности (ССБП. Лампы електричні. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.2.007.14–75 ССБТ. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности (ССБП. Кабелі і кабельна арматура. Вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.009–76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи навантажувально-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.004–74 Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия (Респиратори фільтрувальні протигазові РПГ-67. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.009–83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (ССБП. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Основні види. Розміщення і обслуговування)

ГОСТ 12.4.010–75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия (ССБП. Засоби індивідуального захисту. Рукавиці спеціальні. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.013–85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия (ССБП. Окуляри захисні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 12.4.021–75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системы вентиляційні. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.4.026–76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ССБП. Кольори сигнальні й знаки безпеки)

ГОСТ 12.4.028–76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия (ССБП. Респиратори ШБ-1 «Лепесток». Технічні умови)

ГОСТ 12.4.029–76 Фартуки специальные. Технические условия (Фартухи спеціальні. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.068–79 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования (ССБП. Засоби індивідуального захисту дерматологічні. Класифікація та загальні вимоги)

ГОСТ 17.2.3.02–78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 17.4.2.01–81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния (Охорона природи. Ґрунти. Номенклатура показників санітарного стану)

ГОСТ 166–89 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия (Штангенциркулі. Технічні умови)

ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия (Лінійки вимірювальні металеві. Технічні умови)

ГОСТ 2171–90 Детали, изделия, полуфабрикаты и заготовки из цветных металлов и сплавов. Обозначение марки (Деталі, вироби, напівфабрикати і заготовки з кольорових металів та сплавів. Позначення марки)

ГОСТ 2226–88 (ИСО 6590-1–83, ИСО 7023–83) Мешки бумажные. Технические условия (Мішки паперові. Технічні умови)

- ГОСТ 2228–81 Бумага мешочная. Технические условия (Папір мішковий. Технічні умови)
- ГОСТ 2874–82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль якості)
- ГОСТ 2991–85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия (Ящики дощані нерозбірні для вантажів масою до 500 кг. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 4388–72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди (Вода питна. Методи визначення масової концентрації міді)
- ГОСТ 4658–73 Ртуть. Технические условия (Ртуть. Технічні умови)
- ГОСТ 5044–79 Барабаны стальные тонкостенные для химических продуктов. Технические условия (Барабани сталінні тонкостінні для хімічних продуктів. Технічні умови)
- ГОСТ 5272–68 Коррозия металлов. Термины (Корозія металів. Терміни)
- ГОСТ 5959–80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия (Ящики із листових деревних матеріалів нерозбірні для вантажів масою до 200 кг. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 6128–81 Банки металлические для химических продуктов. Технические условия (Банки металеві для хімічних продуктів. Технічні умови)
- ГОСТ 6247–79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия (Бочки сталінні зварні з обручами катання на корпусі. Технічні умови)
- ГОСТ 6309–93 Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия (Нитки швацькі бавовняні й синтетичні. Технічні умови)
- ГОСТ 8777–80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия (Бочки дерев'яні заливні й сухотарні. Технічні умови)
- ГОСТ 10354–82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (Плівка поліетиленова. Технічні умови)
- ГОСТ 10396–84 Бумага кабельная крепированная. Технические условия (Папір кабельний крепований. Технічні умови)
- ГОСТ 14113–78 Сплавы алюминиевые антифрикционные. Марки (Сплавы алюмінієві антифрикційні. Марки)
- ГОСТ 14192–96 Маркировки грузов (Маркування вантажів)
- ГОСТ 16511–86 Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия (Ящики дерев'яні для продукції електротехнічної промисловості. Технічні умови)
- ГОСТ 17366–80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия (Бочки сталеві зварні товстостінні для хімічних продуктів. Технічні умови)
- ГОСТ 17811–78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия (Мішки поліетиленові для хімічної продукції. Технічні умови)
- ГОСТ 18165–89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия (Вода питна. Метод визначення масової концентрації алюмінію)
- ГОСТ 18293–72 Вода питьевая. Методы определения содержания свинца, цинка, серебра (Вода питна. Методи визначення вмісту свинцю, цинку, срібла)
- ГОСТ 18308–72 Вода питьевая. Метод определения содержания молибдена (Вода питна. Метод визначення вмісту молібдену)
- ГОСТ 18477–79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры (Контейнери універсальні. Типи, основні параметри і розміри)
- ГОСТ 19433–88 Грузы опасные. Классификация и маркировка (Вантажі небезпечні. Класифікація і маркування)
- ГОСТ 21130–75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры (Вироби електротехнічні. Затискачі заземлювальні і знаки заземлювання. Конструкція і розміри)
- ГОСТ 21575–91 Ящики из гофрированного картона для люминесцентных ламп. Технические условия (Ящики з гофрованого картону для люмінесцентних ламп. Технічні умови)
- ГОСТ 24634–81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия (Ящики дерев'яні для продукції, що постачають на експорт. Загальні технічні умови)
- ГОСТ 26653–90 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования (Підготовка генеральних вантажів до транспортування. Загальні вимоги)

ГОСТ 28053–89 Стружка цветных металлов и сплавов. Методы отбора, подготовки проб и методы испытаний (Стружка кольорових металів і сплавів. Методи відбору, підготовки проб і методи випробувань)

ГОСТ 28192–89 Отходы цветных металлов и сплавов. Методы отбора, подготовки проб и методы испытаний (Відходи кольорових металів і сплавів. Методи відбору, підготовки проб і методи випробувань)

ГОСТ 29250–91 Ткани льняные и полульняные грубые. Технические условия (Тканини лляні та напівлляні грубі. Технічні умови)

ГОСТ 29329–92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования (Ваги для статичного зважування. Загальні технічні вимоги).

### **3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ**

У цьому стандарті застосовано терміни та визначення понять згідно з ДСТУ 3674, ДСТУ 3790, ГОСТ 5272 поряд із такими:

#### **3.1 металобрухт (вторинна сировина, скрап) (див. ДСТУ 3790)**

Брухт та відходи кольорових металів і сплавів

##### **3.1.1 відходи виробництва (новий скрап) (див. ДСТУ 3790)**

Відходи, що утворюються під час виробництва продукції з кольорових металів та сплавів, а також невикористаний брак, що виникає в процесі виробництва

##### **3.1.2 брухт (старий скрап) (див. ДСТУ 3790)**

Вироби із кольорових металів і сплавів непридатні або такі, що втратили експлуатаційну цінність

#### **3.2 металобрухт для прямого переплавлення**

Металевий продукт (напівфабрикат, виріб) із рівнем домішок, що не заважають використовувати його для прямого переплавлення з попередньою механічною обробкою (наприклад, пакетування, подрібнення, дроблення) або без неї

#### **3.3 матеріал, що не містить ... (речовини)**

Матеріал, у якому максимальна кількість речовини, що міститься в ньому, не перевищує:

- 0,005 % (за масою) для металевих домішок;
- 0,2 % (за масою) для вологи;
- 0,05 % (за масою) для неметалевих домішок

#### **3.4 чистий матеріал**

Матеріал, для якого точно встановлено, що він не містить сторонніх речовин (наприклад, паперу, бруду, залишків рідини, консистентного мастила, пластику). Див. визначення термінів «матеріал, що не містить ...» (3.3) і «сторонні речовини» (3.6)

#### **3.5 блискучий матеріал**

Матеріал, що ні навмисно, ні випадково не був підданий якомусь процесу, внаслідок чого утворилося покриття (див. 3.7) (наприклад, окислювання чи інші поверхневі зміни, що утворились унаслідок взаємодії з навколишнім середовищем, і/або зміни, що утворились унаслідок експлуатації матеріалів)

#### **3.6 сторонні речовини**

Металеві або неметалеві матеріали, у тому числі вільне залізо, на які не поширюється специфікація цього стандарту

#### **3.7 покритий матеріал**

Матеріал, який має тонкий металевий або неметалевий шар, нанесений будь-яким способом. Наприклад, матеріал, плакований алюмінієм, свинцем, хромом, нікелем, оловом тощо, або матеріал, покритий фарбою, лаком, пластиком тощо

#### **3.8 вільне (незв'язане) залізо**

Магнітні або немагнітні матеріали, що містять залізо (наприклад, сталі, чавун)

#### **3.9 волога**

Будь-яка рідина (одно- чи багатофазна), що потрапляє у брухт під час збирання і зберігання, а також коли його постачають до місця перероблення та використання



**3.10 домішки** (див. ДСТУ 3790)

Метали або неметали, наявні в металі, але не додані навмисно в нього або затримані ним

**3.11 засміченість**

Наявність механічних домішок у брухті та відходах кольорових металів і сплавів.

**Примітка 1.** Прикладами механічних домішок є вільні деталі, прироблення чи їхні частини, куски чорних металів, будівельні, вогнетривкі, ізолювальні та пакувальні матеріали, земля, масло, волога, фарба, смола тощо.

**Примітка 2.** Наявність у деяких видах брухту та відходах інших кольорових металів і сплавів, відмінних від основного металу, є засміченістю

**3.12 партія**

Брухт та відходи кольорових металів і сплавів одного виду, що їх відвантажують одним транспортним засобом або в одному пакуванні і супроводжують одним пакетом таких документів:

- а) документом про якість (паспортом);
- б) посвідченням про радіаційну і вибухову безпеку;
- в) документом про дезактивацію (у разі потреби);
- г) документом про знешкодження шкідливих хімічних речовин (у разі потреби)

**3.12.1 інспекційна партія**

Партія або частина партії, яка представляє весь металобрухт у партії, що надається покупцеві для перевірки (у разі відсутності нормативних документів визначають за згодою сторін)

**3.13 представницька проба**

Проба, що цілком представляє весь металобрухт в інспекційній партії

**3.14 маса нетто**

Маса без урахування засміченості

**3.15 вміст металу**

Маса нетто металу, у відсотках, яку розраховують після визначення різниці маси представницької проби і маси всіх сторонніх речовин та механічних домішок, наявних у ній, зокрема й вологи

**3.16 металургійний вихід металу**

Кількість металу або сплаву, у відсотках, що його видобувають під час плавлення шихтових матеріалів

**3.17 гартцинк**

Сплави на основі цинку, що їх застосовують у поліграфії для виливання стереотипів, шрифтів тощо

**3.18 вирубки**

Відходи, що утворюються під час відокремлення заготовки чи деталі від листової заготовки або профільного матеріалу

**3.19 дроби (зйоми)**

Тверді сполуки кольорових металів, що утворюються під час плавлення та рафінування, які спливають на поверхню розплаву та які видаляють механічним способом

**3.20 шлак металургійний** (див. ДСТУ 3790)

Розплавлена або тверда речовина змінного складу, що покриває поверхню рідкого продукту під час металургійного процесу (одержана під час плавлення шихти, оброблення розплавлених проміжних продуктів і рафінування металів) і складається з пустої породи, флюсів, золи палива, сульфідів і оксидів металів, продуктів взаємодії оброблюваних матеріалів і футерівки плавильних агрегатів

**3.21 штейн** (див. ДСТУ 3790)

Проміжний або побічний продукт кольорової металургії, сплав змінного хімічного складу, утворений сульфідами металів

**3.22 шлам** (див. ДСТУ 3790)

Дрібнодисперсний осад нерозчинних домішок, що утворюються під час відстоювання і фільтрування розчинів кольорових металів та в інших технологічних процесах кольорової металургії

### 3.23 металобрухт змішаний

Змішаний за видами металобрухт, що не відповідає технічним вимогам цього стандарту.

## 4 ПОЗНАКА

Познака продукції, що відповідає цьому стандарту, повинна містити:

- назву (металобрухт);
- номер цього стандарту (ДСТУ 3211/ГОСТ 1639);
- познаку виду брухту і відходів (див. таблиці 2—18);
- марку металу (сплаву) або номерне позначення марки сплаву (зазначають, якщо постачання конкретної марки сплаву обумовлено між споживачем та постачальником).

#### Приклад умовної позначки

Металобрухт, що відповідає виду «Мідь 1» (мідний дріт чистий без покриття) цього стандарту, марки М00 необхідно позначати:

Металобрухт — ДСТУ 3211/ГОСТ 1639 — Мідь 1 — М00.

## 5 ІНФОРМАЦІЯ, ЯКУ ЗАМОВНИК НАДАЄ ПОСТАЧАЛЬНИКОВІ ПІД ЧАС ЗАПИТУ ТА/АБО ЗАМОВЛЕННЯ

Замовник повинен надати таку інформацію під час запиту та/або замовлення для того, щоб постачальник міг надати відповідний матеріал:

- а) кількість металобрухту, що потрібна (маса нетто);
- б) назва (металобрухт);
- в) номер цього стандарту (ДСТУ 3211/ГОСТ 1639);
- г) познака виду брухту і відходів (див. таблиці 2—18);
- д) марку сплаву або номерне позначення марки сплаву, якщо необхідне постачання конкретної марки сплаву.

#### Приклад 1

Інформація, яку необхідно надати під час запиту або замовлення 10 т металобрухту, що відповідає ДСТУ 3211/ГОСТ 1639, виду «Мідь 1»:

10 т — Металобрухт — ДСТУ 3211/ГОСТ 1639 — Мідь 1.

#### Приклад 2

Інформація, яку необхідно надати під час запиту або замовлення 20 т металобрухту, що відповідає ДСТУ 3211/ГОСТ 1639, виду «Бронза 5», марці БрБ 2:

20 т — Металобрухт — ДСТУ 3211/ГОСТ 1639 — Бронза 5 — БрБ 2.

## 6 ПОСТАЧАННЯ ЗА КОНТРАКТОМ

**6.1** Якщо іншого не обумовлено між споживачем та постачальником, то допустимі відхили маси партії, яку постачають за контрактом, не повинні перебільшувати значення, подані в таблиці 1.

Таблиця 1

Маса партії, зазначена у контракті, кг	Допустимі відхили маси партії
Менше ніж 10 000	Не більше ніж 1 % (за масою)
Від 10 000 до 300 000	Не більше ніж 1 % (за масою)
Більше ніж 300 000	Не більше ніж 3000 кг

**6.2** Якщо споживачеві необхідно постачати брухт та відходи конкретної марки сплаву, то це повинно бути обумовлено у контракті.

**6.3** Якість металобрухту визначають у представницькій пробі, якщо іншого не обумовлено у контракті.

## 7 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

### 7.1 Класифікування

**7.1.1** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів класифікують за назвою відповідних металів і сплавів.

**7.1.2** Брухт і відходи за характеристиками та показниками якості поділяють за видами.

Вид брухту й відходів характеризують за характером його утворення, фізичним станом (кусові відходи, стружка, паста тощо), габаритними розмірами, розміром і масою окремих кусків, за хімічним складом, засміченістю.

**7.1.3** Брухт і відходи повинні відповідати вимогам, установленим для видів, що зазначені у таблицях 2—18.

**7.1.4** Брухт і відходи можуть відрізнятися за габаритними розмірами від зазначених у таблицях 2—18, якщо це обумовлено між постачальником та споживачем.

**7.1.5** Сплави, яких немає в установлених видах, належать до того виду, до якого вони близькі за вмістом основних компонентів і домішок.

**7.1.6** Брухт і відходи кольорових металів і сплавів у вигляді деталей і кусків з гальванічним покриттям (хромованих, нікельованих, кадмійованих тощо) класифікують за згодою сторін за тими самими видами, що й аналогічні вироби і куски без металопокриття. Облік дорогоцінних металів здійснюють згідно з документацією, затвердженою у встановленому порядку.

### 7.2 Основні показники і характеристики

Таблиця 2 — Брухт і відходи алюмінію та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 1 (Tablet)*	Чисті відходи з нелегованого алюмінію від виробництва прокату, профілів, труб, листів, стрічок тощо. Чистий поліграфічний брухт  Серія 1000 Марки: А85, А8, А7, А7Е, А6, А5, А0, АД00 (1070А), АД0 (1050А), АД1, АД(1200) тощо	Не містить заліза, паперу, пластику, чорнил, оливи, жиру, фарби, синтетичних матеріалів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Товщина, мм, не менше Розміри пакета, пачки, стопки, мм, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше марганець, не більше мідь, не більше магній, не більше цинк, не більше титан, не більше	98 2 1 400 × 400 × 700    98 0,25 0,4 0,5 0,05 0,05 0,07 0,05
Алюміній 2 (Talon)*	Брухт нелегованого алюмінію: електротехнічні вироби — провід, голі жили кабелів і шнурів, шини розподільних пристроїв, трансформаторів, випрямлячі  Серія 1000 Марки: А85, А8, А7, А7Е, А6, А5, А0, АД00 (1070А), АД0 (1050А), АД1, АД (1200) тощо	Без тонкого дроту, дротяних решіток, заліза, ізолювального та іншого матеріалу. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри пакета, пачки, стопки, мм, не більше Розміри бухти, мм, не більше Розміри кусків в одному вимірі, мм, не більше Пакетований матеріал постачають за угодою сторін	98 2 400 × 400 × 700 400 × 700   1000

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 2 (Talon)*		Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше марганець, не більше мідь, не більше магній, не більше цинк, не більше титан, не більше	98 0,25 0,4 0,05 0,05 0,05 0,07 0,07
Алюміній 3 (Taboo)*	Чисті відходи деформованих алюмінієвих сплавів із низьким вмістом міді у вигляді листів, обрізів, профілів Серія 6000 Марки: АД31 (6063), АД33 (6061), АД35 (6082) тощо, а також марки: Д12, АМг1 (5005), ММ (3005), АМц (А1 3003), АВ, А154	Без тонкого дроту, дротяних решіток, обшивного і фарбованого шару, заліза, бруду, іншого матеріалу. Вміст металів за масою, %, не менше  Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі мастилом і оливою Новий брухт банок постачають за угодою сторін. Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше марганець, не більше мідь, не більше магній, не більше хром, не більше цинк, не більше титан, не більше	98  2 1  94 1,2 0,7 1,5 0,5 1,3 0,35 0,25 0,1
Алюміній 4 (Taint, Tabor, Talekt)*	Брухт деформованих алюмінієвих сплавів із низьким вмістом міді: товари широкого споживання — кухонний посуд, спортивний інвентар, меблі; елементи будівельних конструкцій — покрівельний матеріал, облицювання будинків, віконні рами, перегородки, ескалатори Серія 6000 Марки: АД31 (6063), АД33 (6061), АД35 (6082), Д12 тощо, а також марки: АМг1 (5005), ММ (3005), АМц (А1 3003), АВ, А154	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі: залізом оливою  Вміст пофарбованих обшивок і навісів за масою, %, не більше Розміри кусків в одному вимірі, мм, не більше Без наявності жалюзі, фольги, дроту, харчових форм, літакового листа, пляшкових пробок, пластмаси, бруду тощо  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше марганець, не більше мідь, не більше магній, не більше хром, не більше цинк, не більше титан, не більше	97 3  2 1  10 1000  94 1,2 0,7 1,5 0,5 1,3 0,35 0,25 0,1



Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 7  (Tabor)*		мідь, не більше магній, не більше хром, не більше цинк, не більше титан, не більше	5,0 2,3 0,1 0,5 0,1
Алюміній 8	Відходи алюмінієвого прокату і лиття з високим вмістом магнію Серія 5000 Марки: АМг2 (5251), АМг3, АМг4 (5086), АМг5, АМг6, АМг61, АЛ8, АЛ13, АЛ23, АЛ27, АЛ28, АЛ29 тощо	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше марганець, не більше мідь, не більше магній, не більше олово, не більше свинець, не більше титан, не більше	98 2  83 1,2 0,7 1,0 0,3 13,0 0,01 0,01 0,15
Алюміній 9	Брухт деформованих і ливарних алюмінієвих сплавів з високим вмістом магнію: зварні резервуари, трубопроводи, телевізійні і бурові вишки; транспортне устаткування; деталі суднових механізмів і устаткування  Серія 5000 Марки: АМг2 (5251), АМг3, АМг4 (5086), АМг5, АМг6, АМг61, АЛ8, АЛ13, АЛ23, АЛ27, АЛ28, АЛ29 тощо	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	97 3 2  83 1,2 0,7 0,3 0,2 1,0 13,0 0,01 0,01 0,15
Алюміній 10	Відходи алюмінієвого прокату з високим вмістом цинку  Серія 7000 Марки: В93, В94, В96, 1915 (7005), 1925 тощо	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	98 2  86 0,7 0,7 2,0 6,5 0,7 2,8 0,05 0,05 0,1

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 11	<p>Брухт літаковий із деформованих сплавів з високим вмістом цинку: деталі літаків, гелікоптерів і ракет — пресовані панелі для обшивки, силові деталі фюзеляжу, зварні й клепані несівні будівельні конструкції</p> <p>Серія 7000 Марки: В92, В94, В95, 1915 (7005), 1925 тощо</p>	<p>Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Без заліза.</p> <p>Брухт, що не відповідає вимогам цього виду, постачають за домовленістю між покупцем і продавцем.</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>алюміній, не менше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше</p>	<p>90 10</p> <p>87 2,0 6,5 0,7 2,8 0,05 0,05 0,1</p>
Алюміній 12	<p>Відходи алюмінієвого лиття: ливники, облої, брак виробів тощо</p> <p>Марки: АК12 (ENAB-44100), АК5М (ENAB-45300), АК8М (ENAB-46400), АК8 (ENAB-42100), АК7 (ENAB-4200), АК9 (ENAB-43200), АК5М2 (ENAB-45100), АК7М2, АК5М7, АК5М4 (ENAB-45000), АК8М3 (ENAB-46000)</p>	<p>Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Без заліза.</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець і олово у сумі, не більше титан, не більше</p>	<p>98 2</p> <p>73 13,5 1,5 8,0 1,5 0,8 0,85 0,3 0,25</p>
Алюміній 13	<p>Брухт алюмінієвого лиття (моторний брухт)</p> <p>Марки: АК12 (ENAB-44100), АК5М (ENAB-45300), АК8М (ENAB-46400), АК8 (ENAB-42100), АК7 (ENAB-4200), АК9 (ENAB-43200), АК5М2 (ENAB-45100), АК7М2, АК5М7, АК5М4 (ENAB-45000), АК8М3 (ENAB-46000)</p>	<p>Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець і олово у сумі, не більше титан, не більше</p>	<p>97 3 2</p> <p>73 13,5 1,5 8,0 1,5 0,8 0,85 0,3 0,25</p>

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 14  (Tense)*	Брухт алюмінієвий ливарний мішаний: випівки деталей машин та літаків, сплави алюміній-кремній без наявності чушок	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі оливою, неметалевими компонентами металевими вкрапленнями Розмір куска, мм, не більше Брухт, що не відповідає вимогам цього виду, постачають за домовленістю між покупцем і продавцем  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	90 10 2 2 2 600 × 600 × 400   83 9,0 1,5 3,5 1,2 0,5 0,6 0,2 0,1 0,15
Алюміній 15  (Tarry)*	Брухт поршнів розібраний без опор, без підшипників, валів, сталевих кілець та інших сторонніх вкраплень  Марки: AK12M2 (ENAB-46100), AK10M2, AK12M2MгH (ENAB-48000), AK12MгH, AK18; AK21,5M2,5H2; AK4; AK4-1	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі: залізом оливою  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше хром, не більше нікель, не більше	97 3  0,5 2  67 22,0 1,4 3,0 0,8 0,6 1,3 0,15 0,1 0,3 0,4 2,8
Алюміній 16  (Tarryb)*	Брухт поршнів нерозібраний  Марки: AK12M2 (ENAB-46100), AK10M2, AK12M2MгH (ENAB-48000), AK12MгH, AK18; AK21,5M2,5H2; AK4; AK4-1; KC740; KC741; ЖЛС	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом оливою Брухт, що не відповідає вимогам цього виду, постачають за домовленістю між покупцем і продавцем	50 50 25 2



Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 16  (Tarryb)*		Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше хром, не більше нікель, не більше	67 22,0 1,4 3,0 0,8 0,6 1,3 0,15 0,1 0,3 0,4 2,8
Алюміній 17	Брухт і відходи алюмінієвого литва, що містять нікель  Марки: AK12M2 (ENAB-46100), AK10M2H, AK12M2MgH (ENAB-48000), AK12MgH, AK18; AK21,5M2,5H2; AK4-1; KC740; KC741; ЖЛС	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі: залізом оливою  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше хром, не більше нікель, не більше	97 3  0,5 2  67 22,0 1,4 3,0 0,8 0,6 1,3 0,15 0,1 0,3 0,4 2,8
Алюміній 18  (Twist)*	Брухт літаковий розібраний  Ливарні сплави	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі: оливою неметалевими вкрапленнями залізом  Без наявності латуней, бабітів, підшипників, сміття тощо  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше	90 10  2 2 2  83 9,0 1,1



Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 20 (Teens)*		<p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>алюміній, не менше</li> <li>кремній, не більше</li> <li>залізо, не більше</li> <li>мідь, не більше</li> <li>цинк, не більше</li> <li>марганець, не більше</li> <li>магній, не більше</li> <li>свинець, не більше</li> <li>олово, не більше</li> <li>нікель, не більше</li> <li>титан, не більше</li> </ul>	<p>83</p> <p>9,0</p> <p>1,0</p> <p>3,5</p> <p>1,5</p> <p>0,5</p> <p>0,3</p> <p>0,2</p> <p>0,1</p> <p>0,3</p> <p>0,15</p>
Алюміній 21 (Telic)*	<p>Стружка алюмінієва сипка змішана:</p> <p>токарна, свердлильна, фрезерна, обробки плит, профілів, литих деталей тощо</p> <p>Стружка, змішана з двох або кількох сплавів</p>	<p>Металургійний вихід, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом вологою та оливою</p> <p>Без сміття.</p> <p>Масу фракції 0,6 мм та менше віднімають від маси партії.</p> <p>Якщо вміст фракції від 0,6 мм до 20 мм становить більше ніж 3 %, то роблять знижку.</p> <p>У разі наявності більше ніж 10 % заліза і/або вільного магнію або нержавкої сталі, а також легкозапалювальної охолоджувальної рідини партія не відповідає виду</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>алюміній, не менше</li> <li>кремній, не більше</li> <li>залізо, не більше</li> <li>мідь, не більше</li> <li>цинк, не більше</li> <li>марганець, не більше</li> <li>магній, не більше</li> <li>свинець, не більше</li> <li>олово, не більше</li> <li>нікель, не більше</li> <li>титан, не більше</li> </ul>	<p>90</p> <p>10</p> <p>0,5</p> <p>5</p> <p>83</p> <p>9,0</p> <p>1,0</p> <p>3,5</p> <p>1,5</p> <p>0,5</p> <p>0,3</p> <p>0,2</p> <p>0,1</p> <p>0,3</p> <p>0,15</p>
Алюміній 22	<p>Стружка алюмінієва витка змішана</p>	<p>Металургійний вихід, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом</p> <p>Постачають за домовленістю споживача і продавця</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>алюміній, не менше</li> <li>кремній, не більше</li> <li>залізо, не більше</li> </ul>	<p>40</p> <p>60</p> <p>2</p> <p>75</p> <p>1,2</p> <p>1,0</p>

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 22		мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше нікель, не більше титан, не більше	6,5 0,8 1,0 13,0 0,15 0,1 0,5 0,15
Алюміній 23 (Thirl)*	Шлаки, зйоми, дроби, піна, попіл, залишки від рафінування алюмінієвих сплавів, що не містять цинку	Металургійний вихід, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	50 40 2 59 22,0 1,8 6,5 1,5 1,0 6,8 0,25 0,1 0,3
Алюміній 24 (Thirl)*	Шлаки, зйоми, дроби, піна, попіл, залишки від рафінування алюмінієвих сплавів змішані	Металургійний вихід, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом Матеріал із меншим металургійним виходом постачають за домовленістю споживача і продавця Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	20 70 2 48 22,0 1,8 6,5 6,5 1,0 13,0 0,15 0,1 0,3
Алюміній 25	Брухт кабельних виробів	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше	85 15 99 0,1

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 25		залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	0,4 0,05 0,05 0,01 0,05 0,03 0,03 0,02
Алюміній 26	Брухт побутовий із визначеним хімічним складом	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	90 10 1  94 1,2 1,0 0,3 0,3 1,0 1,8 0,15 0,1 0,15
Алюміній 27 (Throb)*	Попередньо розплавлений брухт у зливках і чушках з певним хімічним складом	Вміст металів за масою, %, не менше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	99,6  54 22,0 2,0 6,5 6,5 1,3 6,8 0,15 0,1 0,15
Алюміній 28 (Taldon)*	Пакети чи брикети з алюмінієвих банок  Марки: АД0 (1050A), АМr2 (5251)	Металургійний вихід, %, не менше Засміченість нешкідливими неметалевими домішками за масою, %, не більше  Засміченість сталлю, свинцем, пробками від пляшок, пластиковими банками, склом, деревом тощо не допускають  Застосування полозків чи опорних листів із будь-якого матеріалу для обв'язування пакетів не допускають	96  4

Продовження таблиці 2

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Алюміній 28  (Taldon)*		Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	 95 0,4 0,5 0,2 0,25 0,5 2,4 0,05 0,05 0,15
Алюміній 29  (Tepid)*	Брухт літаковий листовий розібраний із деформованих сплавів, крім серії 7000 (B95, B93 тощо)	Металургійний вихід, %, не менше Засміченість залізом за масою, %, не більше Засміченість нешкідливими неметалевими домішками за масою, %, не більше Брухт, що не відповідає цим вимогам, постачають за узгодженням між постачальником і споживачем Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	 80 2 18  82 1,2 1,2 6,5 0,3 1,0 6,8 0,05 0,05 0,15
Алюміній 30  (Take)*	Відходи виробництва алюмінієвих банок: обрізь, листи, брак, у тому числі з тонким шаром лаку, без кришок із пломбою Марки: АМг2 (5251), АМг, АД31 (6063), АД0 (1050А)	Металургійний вихід, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Засміченість залізом не допускають Хімічний склад представницької проби за масою, %: алюміній, не менше кремній, не більше залізо, не більше мідь, не більше цинк, не більше марганець, не більше магній, не більше свинець, не більше олово, не більше титан, не більше	 90 10  95 0,4 0,5 0,2 0,25 0,5 2,4 0,05 0,05 0,15



Таблиця 3 — Брухт і відходи вольфраму та його сплавів, інші хімічні сполуки, що містять вольфрам

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Вольфрам 1	Брухт і кускові відходи вольфраму металевого нелегованого: труби, стрижні, прутки, пластини, брак і куски штабиків, обрізь стрічки, фольги, вирубки гарячого штампування	Не містять інших металів і сплавів. Вміст вольфраму за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, г, не менше	99 1 10
Вольфрам 2	Брухт і кускові відходи вольфраму металевого окисленого: труби, стрижні, прутки, пластини, брак і куски штабиків, обрізь стрічки, фольги, вирубки гарячого штампування	Не містять інших металів і сплавів. Вміст вольфраму за масою, %, не менше Маса окремих кусків, г, не менше	90 10
Вольфрам 3	Брухт і кускові відходи сплаву на основі вольфраму з торієм  Марка: ВТ-50	Не містять інших металів і сплавів. Вміст вольфраму за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, г, не менше	97 3 10
Вольфрам 4	Брухт і кускові відходи вольфрамо-кобальтових сплавів: пластини, свердла, великогабаритні вироби і їхні фрагменти  Марки: ВК3, ВК3-М, ВК4, ВК6, ВК6-М, ВК6-В, ВК8-В, ВК8-ВК, ВК10, ВК10-М, ВК-10КС, ВК11-В, ВК11-ВК, ВК15, ВК20, ВК20-КС, ВК20К, ВК25	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не менше	99 1  70 3
Вольфрам 5	Брухт і кускові відходи вольфрам-титан-кобальтових сплавів: пластини, свердла  Марки: Т30К4, Т15К6, Т14К8, Т5К10, Т5К12	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, г, не менше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не більше титан, не більше	99 1 10  62 12 24
Вольфрам 6	Брухт і кускові відходи вольфрам-титан-тантал-кобальтових сплавів Марки: ТТ7К12, ТТ8К6, ТТ10К8-6, ТТ20К9, ВК6-ОМ, ВК10-ОМ	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність кусків, мм  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не більше титан, не більше тантал, не більше	98 2 10—200  64 12 10 14
Вольфрам 7	Пилоподібні відходи від виробництва сумішей із твердих сплавів	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність, мм, менше	95 5 3



Продовження таблиці 3

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Вольфрам 7		Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не більше титан, не більше тантал, не більше	60 15 8 1,5
Вольфрам 8	Пилоподібні відходи від заточення твердосплавних пластин алмазним інструментом	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність, мм, менше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не більше титан, не більше тантал, не більше	60 40 3  25 8 6 2
Вольфрам 9	Пилоподібні відходи від заточення твердосплавних пластин абразивним інструментом	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність, мм, менше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше кобальт, не більше титан, не більше тантал, не більше	50 50 3  25 2 8 6
Вольфрам 10	Кускові відходи молібден-вольфрамового сплаву	Не містять інших металів і сплавів.  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше молібден, не більше	  30 70
Вольфрам 11	Кускові відходи і стружка вольфрам-мідного сплаву	Не містять інших металів і сплавів.  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше мідь, не більше нікель, не більше срібло, не більше	  50 48 2 2
Вольфрам 12	Відходи вольфрам-нікелевих, вольфрам-нікель-залізних сплавів	Не містять інших металів і сплавів.  Хімічний склад представницької проби за масою, %: вольфрам, не менше нікель, не більше	  80 10

Кінець таблиці 3

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Вольфрам 13	Стружка, дріт	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність, мм, менше	90 10 10
Вольфрам 14	Брухт шарошкових доліт	Без сторонніх предметів. За угодою сторін	
Вольфрам 15	Порошкоподібні відходи вольфраму і його сплавів (порошок, висівки тощо)	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Вміст вольфраму за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність, мм, менше	95 65 5 3
Вольфрам 16	Хімічні сполуки, що містять вольфрам (паста, порошок, висівки хімічних сполук тощо)	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше	75 25
Вольфрам 17	Відходи селітри після травлення сплавів, що містять вольфрам (відпрацьований розчин селітри)	Вміст вольфраму за масою, % Вміст молібдену за масою, %	8—20 5—10

Таблиця 4 — Брухт і відходи кадмію

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Кадмій 1	Брухт і кускові відходи нелегованого кадмію  Марки: Кд-0, Кд-1, Кд-2, Кд-000, Кд-0А	Не містять інших металів і сплавів. Вміст кадмію за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше (олива, волога та інші неметалеві матеріали)	99 1
Кадмій 2	Зйоми та сплески від плавки та розливу кадмію, катодні гачки і сітки, покриті кадмієм	Не містять нікелю і його сполук: хлоридів, фторидів, ціанідів, органічних сполук Вміст кадмію за масою, %, не менше	5

Таблиця 5 — Брухт і відходи кобальту та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Кобальт 1	Брухт і кускові відходи	Не містять цинку, свинцю, олова та їхніх сполук: хлоридів та фторидів Вміст кобальту за масою, %, не менше	0,5
Кобальт 2	Відходи порошкові від заточення швидкорізального інструмента	Не містять цинку, свинцю, олова і їхніх сполук: хлоридів та фторидів Вміст кобальту за масою, %, не менше	0,3
Кобальт 3	Відпрацьовані каталізатори	Упаковані Вміст металів за масою, %, не менше	1

Таблиця 6 — Брухт і відходи магнію та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Магній 1	Брухт і відходи нелегованого магнію: обрізь, виштамповки, поковки, плити, фасонне литво  Марки: Мг96, Мг95, Мг90	Без міді, алюмінію, цинку, мастильних речовин. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри куска, мм, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше	98 2 1000 × 600 5
Магній 2	Брухт магнію, що містить алюміній: листи, виливки, блоки двигунів, протектори, колеса літаків, автомобілів, трансмісії тощо  Марки: МЛ2, МЛ3, МЛ4, МЛ5, МЛ50Н, МЛ6, МЛ16	Брухт без вставок з інших кольорових металів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри куска, мм, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше Хімічний склад представницької проби за масою, %: магній, не менше цирконій, не більше алюміній, марганець, не більше цинк, не більше	98 2 1000 × 600 5  85 0,01 10,2 0,7 3,5
Магній 3	Листові обрізки деформованих магнієвих сплавів, що утворюються під час виготовлення ємностей для бензину, оливи, деталей трубопроводів, зварних конструкцій, що піддаються помірним навантаженням; пресовані напівфабрикати і штампування  Марки: МА1, МА11	Не містять алюмінію та цинку. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри куска, мм, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше Хімічний склад представницької проби за масою, %: магній, не менше марганець, не більше	99 1 1000 × 600 5  93 2,5
Магній 4	Брухт і відходи магнієвих сплавів, що містять цирконій, цинк, неодим (ніобій): фасонні виливки  Марки: МЛ8, МЛ9, МЛ10, МЛ11, МЛ12, МЛ15, МЛ19, МА12, МА14, МА15, МА5, МА2, МА10, МА19, МА20	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри, мм, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше Хімічний склад представницької проби за масою, %: магній, не менше цирконій, не більше цинк, не більше неодим, не більше кадмій, не більше	98 2 1000 × 600 5  89 1,1 7 3,5 0,8
Магній 5	Брухт і відходи магнієвих сплавів, що містять літій  Марки: МА18, МА21	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри, мм, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше Хімічний склад представницької проби за масою, %: магній, не менше літій, не більше алюміній, не більше цинк, не більше	98 2 1000 × 600 5  80 11,5 5,3 2,5

Кінець таблиці 6

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Магній 6	Брухт і відходи магнієвих сплавів змішані, крім тих, що містять літій	Не засмічені літієм та ніобієм. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом за масою, %, не більше Мінімальний розмір куска, мм, не менше	50 50 25 5
Магній 7	Стружка магнію та магнієвих сплавів	Брикетована. Вміст металів за масою, %, не менше Вміст вологи за масою, %, не більше Вміст оливи за масою, %, не більше	50 0,1 0,5
Магній 8	Шлаки магнієвих сплавів у вигляді кусків та зливків	Вміст металів за масою, %, не менше Вміст вологи за масою, %, не більше Засміченість за масою, %, не більше	50 2 50
<p><b>Примітка.</b> Необхідно проводити контроль усіх видів брухту та відходів магнію на вміст ртуті, кадмію та літію. Вміст ртуті, кадмію та літію не повинен перевищувати 0,002 %, 0,1 %, 0,1 % за масою відповідно.</p> <p><b>ЗАСТОРОГА! Металургійне перероблення сплавів магнію, що містять ртуть, кадмій, у звичайних умовах може призвести до серйозних наслідків.</b></p>			

Таблиця 7 — Брухт і відходи міді

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Мідь 1 (Barley, Berry S-Cu-1, S-Cu-2)*	Мідний дріт чистий без покриття Марки: M00, M0, M1	Ув'язаний у бухтах або у пакетах. Не містить неметалевих домішок, інших кольорових і чорних металів. Без згорілих ламких ділянок, блискучий, без вологи. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість %, не більше Діаметр дроту, мм, не менше Розмір пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь і срібло у сумі, не менше вісмут, не більше фосфор, не більше свинець, не більше	98 2 0,3 800 × 500 × 400 200   99,9 0,001 0,0005 0,005
Мідь 2 (Candy S-Cu-4, S-Cu-5)*	Брухт і відходи чистої міді без покриття: брак литих, кованих і штампованих виробів, обрізь, висічка листів, стрічок, труб, решіток і дроту без ізоляції Марки: M00, M0, M1, M2, M3	Ув'язані у бухтах або у пакетах. Не містить неметалевих домішок, інших кольорових металів, ламкого обгорілого дроту, без вологи. Допускають наявність чистих мідних трубопроводів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше у тому числі залізом, %, не більше	97 3 0,5

Продовження таблиці 7

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Мідь 2 (Candy S-Cu-4, S-Cu-5)*		Діаметр дроту, мм, не менше Розмір пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь і срібло у сумі, не менше фосфор, не більше свинець, не більше	0,2 800 × 500 × 400 200 100  99,9 0,06 0,05
Мідь 3 (S-Cu-6)*	Мідний дріт нелегований Марки: M00, M0, M1	Ув'язаний у бухтах або у пакетах. Не містить неметалевих домішок, інших кольорових і чорних металів, без вологи. Без згорілих ламких ділянок. Допускають вміст обпаленого дроту. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, % не більше Діаметр дроту, мм, не менше Розмір пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше  Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	98 2 0,2 800 × 500 × 400 200  99,9
Мідь 4 (S-Cu-7)*	Брухт і відходи змішані з полудою і паянням  Марки: M00, M0, M1, M2, M3	Не містить неметалевих домішок, інших кольорових металів. Без вологи. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	92 6 0,5 99,5
Мідь 5 (Dream)*	Легкий мідний змішаний брухт без обгорілого мідного дроту: деталі холодильних агрегатів, котушки	Гальванічні комірки не допускають. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, не більше  Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	88 10 5  99,5
Мідь 6 (S-Cu-3)*	Брухт мідного емальованого, лакованого дроту в бавовняній ізоляції Марки: M00, M0, M1	Ув'язаний у бухтах або пакетах. Не містить інших кольорових і чорних металів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розмір пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше За згодою сторін.  Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	96 4 800 × 500 × 400 200  99,9

Кінець таблиці 7

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Мідь 7	Мідний лакований дріт в ізоляції зі скловолокна та паперу Марки: M00, M0, M1	Ув'язаний у бухтах або пакетах. Не засмічений іншими неметалевими матеріалами, чорними та іншими кольоровими металами Без вологи. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розмір пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше  Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	96 4 800 × 500 × 400 200  99,9
Мідь 8  (Clove S-Cu-10)*	Мідне кришиво з голої нелуженої міді  Марки: M0, M1	Не засмічений неметалевими матеріалами, чорними та іншими кольоровими металами Без вологи. Мінімально допустимий діаметр, мм Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше  Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	0,5 98 2 1  97,5
Мідь 9	Стружка чистої міді Марки: M00, M0, M1, M2, M3	Без інших кольорових металів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі оливи і вологи, %, не більше Вміст міді за масою, %, у представницькій пробі, не менше	98 2 1,5 99,5
Мідь 10	Брухт електродвигунів нерозібраний та окремі ротори, статори Обмотка з дроту марок: M0, M1, M2, M3	За згодою сторін	
Мідь 11  (Drove)*	Змішаний низькоякісний мідний скрап	Не містить дроту без ізоляції, хлоридів міді, великих двигунів Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше За меншого вмісту міді – за згодою сторін	12 88
Мідь 12	Шлаки мідні, пил, зола, пічні виломки, сміття, козли	Вихід металу за масою, %, не менше Вміст міді за масою, %, не менше Маса окремих кусків, кг, не більше За меншого вмісту міді – за згодою сторін	10 8 500
Мідь 13	Брухт з ізольованого мідного дроту та кабелю, окрім металобрухту виду «Мідь 6»	Брухт із кабелю та мідного дроту з різними видами ізоляції. За згодою сторін	
* У дужках зазначено назви закордонних аналогів виду металобрухту. Відповідні назви видів зазначено згідно з [1], [2] та наведено лише для довідки.			

Таблиця 8 — Брухт і відходи бронзи

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Бронза 1	Кускові відходи бронз із високим вмістом олова: дріт, прутки, сітки, пружини, стрічки, смуги, підшипникові деталі, труби-заготівки, трубки для контрольно-вимірювальних приладів, прокладки у втулках і підшипниках  Марки: БрОС, БрОФ, БрОЦС, БрОЦН	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, % Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше олово, не більше	97 3 100  85 11
Бронза 2	Брухт бронз із високим вмістом олова: дріт, прутки, сітки, пружини, стрічки, смуги, підшипникові деталі, труби-заготівки, трубки для контрольно-вимірювальних приладів, прокладки у втулках і підшипниках  Марки: БрОС, БрОФ, БрОЦС, БрОЦН	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше олово, не більше	90 10 100  85 11
Бронза 3	Кускові відходи бронз безолов'яних: плити, листи, смуги, стрічки, труби, дріт, прутки, поковки  Марки: БрА5, БрА7, БрАМЦ, БрАЖ	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше алюміній, не більше	97 3 100  83 11
Бронза 4	Брухт і кускові відходи бронз безолов'яних: плити, листи, смуги, стрічки, труби, дріт, прутки, поковки  Марки: БрА5, БрА7, БрАМЦ, БрАЖ	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше алюміній, не більше	90 10 100  83 11
Бронза 5	Кускові відходи бронз, що містять берилій: прутки, труби, поковки, стрічки, дріт Марки: БрБ2, БрБНТ1,7, БрБНТ1,9	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше берилій, не більше	97 3 0,5 100  96 2,1

Продовження таблиці 8

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Бронза 6	Брухт і кускові відходи бронз, що містять берилій: прутки, труби, поковки, стрічки, дріт  Марки: БрБ2, БрБНТ1,7, БрБНТ1,9	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше берилій, не більше	90 10 8 100  96 2,1
Бронза 7	Кускові відходи бронз, що містять свинець: деталі, що працюють в особливо важких умовах, — втулки, клапани, шестерні для надпотужних кранів і потужних турбін тощо  Марки: БрС-30, БрСН60-2,5	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше свинець, не більше	97 3 0,5 100  34,25 63
Бронза 8	Брухт і кускові відходи бронз, що містять свинець: деталі, що працюють в особливо важких умовах — зубчасті колеса, втулки, клапани, шестерні для надпотужних кранів і потужних турбін тощо  Марки: БрС-30, БрСН60-2,5	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше свинець, не більше	90 10 100  34,25 63
Бронза 9	Стружка бронз із високим вмістом олова  Марки: БрОС, БрОФ, БрОЦС, БрОЦСН	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше олово, не більше	98 2  85 11
Бронза 10	Стружка безолов'яних бронз  Марки: БрА5, БрА7, БрАМЦ, БрАЖ	Не містить інших металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше алюміній, не більше	98 2  83 11



Кінець таблиці 8

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Бронза 11	Стружка бронз, що містять берилій  Марки: БрБ2, БрБНТ1,7, БрБНТ1,9	Не містить інших металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше берилій, не більше	98 2  96 2,1
Бронза 12	Стружка бронз, що містять свинець  Марки: БрС-30, БрСН60-2,5	Не містить інших металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше свинець, не більше	98 2  34,25 63
Бронза 13	Стружка бронз змішана	За згодою сторін. Вихід металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше	40 60 3
Бронза 14	Брухт і кускові відходи олов'яних та безолов'яних бронз змішані	За згодою сторін. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше	60 40 35
Бронза 15	Шлаки, пил, пічні виламки, сміття, козли	За згодою сторін	

Таблиця 9 — Брухт і відходи латуні

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 1  (S-CuZn-1)*	Кускові відходи подвійних латуней без полуди: пруток, обрізь, брак листів, стрічок, труб, дроту, радіаторні трубки, висічка  Марки: Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, Л60	Не містять інших металів і сплавів, неметалевих матеріалів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість неметалевими матеріалами за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше Розмір пакета / бухти, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше Брикетований або пакетований брухт постачають за угодою сторін.  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	98 2 100 800 × 500 × 400 200  60 40

Продовження таблиці 9

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 2	<p>Брухт подвійних латуней: дріт, художні вироби, манометричні трубки, гнучкі шланги, музичні інструменти, труби теплообмінників, дротяні сітки, фольга, натискні валки для травильних робіт, фурнітура</p> <p>Марки: Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, Л60</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів, вологи.</p> <p>У бухтах або пакетах.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше</p> <p>Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Розмір пакета, мм, не більше</p> <p>Маса пакета, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>мідь, не менше</p> <p>цинк, не більше</p>	<p>97</p> <p>3</p> <p>0,5</p> <p>100</p> <p>800 × 500 × 400</p> <p>200</p> <p>60</p> <p>40</p>
Латунь 3 (S-CuZn-2, S-CuZn-3)*	<p>Латунні гільзи: гвинтівкові, револьверні, гарматні, артилерійські</p> <p>Марка: Л70</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів, вологи.</p> <p>Без капсульних втулок.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість неметалевими матеріалами за масою, %, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>мідь, не менше</p> <p>цинк, не більше</p>	<p>97</p> <p>3</p> <p>69</p> <p>30,9</p>
Латунь 4	<p>Латунні радіатори і паяні радіаторні трубки</p> <p>Марки: Л90, Л62</p>	<p>Розібрані.</p> <p>Не містять інших металів і сплавів</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>мідь, не менше</p> <p>цинк, не більше</p>	<p>94</p> <p>6</p> <p>0,5</p> <p>62</p> <p>37,9</p>
Латунь 5	<p>Брухт та відходи латуні, що містять олово і паяні подвійні латуні: у морському суднобудуванні — труби для конденсаторів і теплообмінників, листи, смуги, прутки для приладобудування, художні вироби, манометричні трубки, гнучкі шланги, музичні інструменти, фольга, натискні валки для травильних робіт, фурнітура</p> <p>Марки: ЛО90-1, ЛО70-1, ЛО62-1, Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, ЛМЦОС58-2-2-2, ЛОС, ЛВОС</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів, вологи.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %</p> <p>Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>мідь, не менше</p> <p>цинк, не більше</p> <p>олово, не більше</p>	<p>97</p> <p>3</p> <p>0,5</p> <p>100</p> <p>57</p> <p>37</p> <p>2,5</p>

Продовження таблиці 9

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 6 (S-CuZn-4)*	Брухт і відходи латуні, що містять свинець: стрічки, смуги, листи, труби, прутки, дріт у годинниковому виробництві, автотракторної промисловості й типографської справи  Марки: ЛС63-3, ЛС74-3, ЛС64-2, ЛС60-1, ЛС59-1, ЛС59-1В, ЛЖС58-1-1, ЛС59-1ЛД, ЛС-59-1Л	Не містять інших металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше свинець, не більше	97 3 0,5 100  57 40 3,5
Латунь 7	Брухт і відходи латуні, що містять марганець: деталі упорних і опорних підшипників, втулки, деталі й арматура для суднобудування, гребні гвинти, лопаті гвинтів  Марки: ЛМц58-2, ЛМцА57-3-1, ЛЖМц59-1-1, ЛМц58-2Л, ЛМцЖ55-3-1	Не містять інших металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше марганець, не більше	97 3 0,5 100  57 45 2,0
Латунь 8	Брухт і відходи латуні, що містять алюміній: труби, прутки, корозійностійкі деталі, втулки, підшипники, манометричні пружини приладів, знаки відзнаки, фурнітура і художні вироби  Марки: ЛА77-2, ЛАЖ60-1-1, ЛАН59-3-2, ЛА67-2,5, ЛАНКМц57-2-2,5-0,5-0,5	Не містять інших металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше алюміній, не більше	97 3 0,5 100  57 36 3,5
Латунь 9	Брухт і відходи латуні, що містять кремній: поковки, штампування, деталі, що працюють у морському середовищі, литі підшипники і втулки, гільзи  Марки: ЛК80-3, ЛКС80-3-3, ЛК80-3Л, ЛК 75-0,5	Не містять інших металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше кремній, не більше Гільзи із латуней, що містять кремній, постачають за угодою сторін	97 3 0,5 100  78 18 3,0

Продовження таблиці 9

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 10	Брухт побутової латуні луджений: художні вироби, фурнітура, миски, самовари, люстри, свічники  Марки: Л80, Л96, Л85, Л70	Не містять інших кольорових металів і сплавів, вологи. Не допускають засміченості масляною фарбою, смолою, нафтою, папером та іншими водонерозчинними матеріалами. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше олово, не більше	95 5 1  69 30 0,005
Латунь 11 (S-CuZn-7)*	Брухт латуні змішаний: латунні вилки, латунний прокат, пруток тощо	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі заліза, %, не більше Розміри окремих кусків, мм, не більше У разі невідповідності брухт постачають за згодою сторін  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	95 5 1 800 × 500 × 400  57 37
Латунь 12	Стружка подвійних латуней  Марки: Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, Л60	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше Довжина витка, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	97 0,5 2,5 0,6  60 40
Латунь 13	Стружка латуні, що містить олово  Марки: ЛО90-1, ЛО70-1, ЛО62-1, Л96, Л90, Л85, Л80, Л70, Л68, Л63, ЛМцОС58-2-2-2, ЛОС, ЛВОС	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше Довжина витка, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше олово, не більше	97 0,5 3,0 0,6  57 39 2,5

Продовження таблиці 9

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 14 (S-CuZn-5)*	Стружка латуні, що містить свинець  Марки: ЛС63-3, ЛС74-3, ЛС64-2, ЛС60-1, ЛС59-1, ЛС59-1В, ЛЖС58-1-1, ЛС59-1ЛД, ЛС-59-1Л	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше Довжина витка, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше свинець, не більше	97 0,5 2,5 0,6  57 42 3,5
Латунь 15	Стружка латуні, що містить марганець  Марки: ЛМц58-2, ЛМцА57-3-1, ЛЖМц59-1-1, ЛМц58-2Л, ЛМцЖ55-3-1	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше Довжина витка, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше марганець, не більше	97 0,5 2,5 0,6  57 45 2,0
Латунь 16	Стружка латуні, що містить алюміній  Марки: ЛА77-2, ЛАЖ60-1-1, ЛАН59-3-2, ЛА67-2,5, ЛАНКМц57-2-2,5-0,5-0,5	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше Довжина витка, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше алюміній, не більше	97 0,5 2,5 0,6  57 36 3,5
Латунь 17	Стружка латуні, що містить кремній  Марки: ЛК80-3, ЛКС80-3-3, ЛК80-3Л	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше	97 0,5 2,5

Кінець таблиці 9

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Латунь 17		Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше кремній, не більше	78 18 3,0
Латунь 18	Стружка латуні змішана	Не містить інших кольорових металів і сплавів. Металургійний вихід металу за масою, %, не менше Вміст механічних домішок чорних металів за масою, %, не більше Вміст вологи й оливи за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	97 0,5 2,5  57 37
Латунь 19	Брухт і відходи спеціальних латуней: листи, смуги, стрічки, прутки, труби, дріт, манометричні трубки, конденсаторні труби в морському суднобудуванні, сітка папероробних машин  Марки: ЛН65-5, ЛЖС1-1, ЛМЦСК, ЛМЦКА	Не містить інших кольорових металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	97 3 0,5  56 42
Латунь 20 (S-CuZn-6)*	Змішані латунні вентиля та крани	Не містить інших кольорових металів і сплавів, вологи. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Допускають хромові й нікелеві покриття або плакування  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: мідь, не менше цинк, не більше	97 3  57 37
Латунь 21 Метало-брухт холо-дильних трубок	Брухт холодильних трубок	Не містить інших кольорових металів і сплавів, вологи, а також брухт із покриттям. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше	93 7
Латунь 22	Брухт латуні змішаний	Засміченість за масою, %, не більше	5
Латунь 23	Шлаки, пил, пічні виламки, сміття, козли	За угодою сторін	

\* У дужках зазначено назви закордонних аналогів виду металобрухту. Відповідні назви видів зазначено згідно з [2] та наведено лише для довідки.

Таблиця 10 — Брухт і відходи молибдену, сплавів молибдену та хімічних сполук, що містять молибден

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Молибден 1	Кускові відходи нелегованого молибдену: труби, стрижні, прутки, пластини, брак штабиків, обрізь стрічки, фольги, вирубки гарячого штампування  Марки: МЧ, МЧВП, ОЧМ, ЦМ-2А, МР-47	Не містять інших металів та сплавів. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, г, не менше	99 1 10
Молибден 2	Брухт нелегованого молибдену: труби, стрижні, прутки, пластини  Марки: МЧ, МЧВП, ОЧМ, ЦМ-2А, МР-47	Не містить інших металів та сплавів. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність кусків, мм, не менше	98 2 20
Молибден 3	Кускові відходи легovanого молибдену: деталі електровакуумних приладів, фокусувальні електроди рентгенівських трубок, електронагрівальні елементи  Марки: ТЦМ, ТЦС, НТ	Не містять інших металів та сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність кусків, мм, не менше Хімічний склад представницької проби за масою, %: молибден, не менше	99 1 20 90
Молибден 4	Брухт легovanого молибдену: деталі електровакуумних приладів, фокусувальні електроди рентгенівських трубок, електронагрівальні елементи  Марки: ТЦМ, ТЦС, НТ	Не містить інших металів та сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Крупність кусків, мм, не менше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: молибден, не менше	98 2 20 90
Молибден 5	Стружка, дріт	Не містить інших металів та сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: молибден, не менше	90 10 90
Молибден 6	Відходи порошкові: порошок, висівки тощо  Марки: МПЧ, МШЧ-1, МШЧ-2, МШВ, МШ-1, МШ-2, МЧ-А, МШ-В, МП-В, МШ-1	Не містить інших металів та сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: молибден, не менше	95 5 95
Молибден 7	Хімічні сполуки, що містять молибден: паста, порошок, висівки тощо	Вміст металів за масою, %, не менше	75
Молибден 8	Відпрацьовані каталізатори	Вміст металів за масою, %, не менше Вміст вологи за масою, %, не більше	5 10
Молибден 9	Інші відходи	Вміст металів за масою, %, не менше	20

Таблиця 11 — Брухт і відходи нікелю та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 1	<p>Брухт і кускові відходи нелегованого нікелю: обрізь, висічка, відходи труб, прутків і дроту; смуги, пластини, катодні листи</p> <p>Марки: Н-0, Н-1, Н-1у, Н-2, Н-3, Н-4, НП1, НП2, НП3, НП4, НПАН, НПА1, НПА2, НПОЭви, НП1Эв, НП2Э</p>	<p>У пакетах або розсипом. Не містить інших металів і сплавів, литва паяного, оплавленого або пофарбованого.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше 97</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше 3</p> <p>Товщина, мм, більше 3</p> <p>Розмір куска, мм, не більше 20</p> <p>Розмір пакета, мм, не більше 700 × 400 × 400</p> <p>Маса пакета, кг, не більше 250</p> <p>Пакетований матеріал постачають за згодою сторін.</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель і кобальт у сумі, не менше 96</p>	
Нікель 2	<p>Брухт і кускові відходи легovanого нікелю: деталі електротехнічних пристроїв і приладів; напівфабрикати для електронної техніки</p> <p>Марки: НК0,2; НК0,23; НК 0,04; НМг; НМг 0,1; НМг 0,05в; НМг 0,08в; НКа 0,07; НК 0,013</p>	<p>У пакетах або розсипом. Не містить інших металів і сплавів.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше 97</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше 3</p> <p>Розміри пакета, мм, не більше 700 × 400 × 400</p> <p>Маса пакета, кг, не більше 250</p> <p>Маса окремих кусків, кг, не більше 100</p> <p>Пакетований матеріал постачають за згодою сторін.</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель і кобальт у сумі, не менше 96</p> <p>кремній 0,25</p> <p>магній 0,12</p> <p>кальцій 0,16</p>	
Нікель 3	<p>Брухт і відходи низьколегованих сплавів нікелю: напівфабрикати для електронної техніки</p> <p>Марки: НВ3; НВ3в; НВМг 3-0,05в; НВМг 3-0,08в</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше 97</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше 3</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель і кобальт у сумі, не менше 96</p> <p>магній 0,1</p> <p>вольфрам 3,5</p>	
Нікель 4	<p>Брухт і відходи нікелевих сплавів, що містять марганець: радіолампи, термопари</p> <p>Марки: НМц 2,5; НМц 5; НМцАК 2-2-1</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше 97</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше 3</p> <p>Маса окремих кусків, кг, не більше 100</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>нікель і кобальт у сумі, не менше 92,6</p> <p>марганець, не більше 5,4</p>	



Продовження таблиці 11

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 5	Брухт і відходи нікелевих сплавів, що містять хром: термопари, компенсаційні проводи  Марки: НХ 9,5; НХ9	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: нікель і кобальт у сумі, не менше хром, не більше	97 3  86,6 10
Нікель 6	Брухт і відходи мідно-нікелевих сплавів: термопари, компенсаційні проводи, конденсаторні труби маслоохолоджувачів, трубні дошки кондиціонерів, трубопроводи, деталі для електротехніки і приладобудування, пласкотрубні вироби і зварні конструкції для суднобудування, плакувальний матеріал для медичних інструментів, пружини реле, столові прибори, художні вироби (штампування і карбування)  Марки: МНМц 43-0,5; МНМц 40-1,5; МНЖМц 30-1-1; МНЖ5-1; МН19; МН16; МНЦ 15-20; МНА6-1,5; МНМц3-12; МНМцАЖ3-12-0,3-0,3; МН0,6; МНЖМц28-2,5-1,5; МН95-5; МНЦС16-29-1,8; МНЖКТ5-1-0,2-0,2; МН 25	У пакетах або розсипом. Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Розміри пакета, мм, не більше Маса пакета, кг, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше Пакетований матеріал постачають за згодою сторін.  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: нікель і кобальт у сумі, не менше мідь, не менше	97 3 700 × 400 × 400 250 100  0,57 27
Нікель 7	Брухт і відходи нейзильберу: прилади точної механіки, технічний посуд  Марки: МНЦ15-20; МНЦС16-29-1,8	Не містять інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: нікель і кобальт в сумі, не менше цинк, не менше	97 3 100  13,5 18
Нікель 8	Стружка нікелю і нікелевих сплавів	Не містить інших металів і сплавів, у тому числі і нейзильберу Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість (волога й олива) за масою, %, не більше	97 3
Нікель 9	Стружка нейзильберу	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість (волога й олива) за масою, %, не більше Крупність, мм, не менше	88 12 6,3
Нікель 10	Шлаки, зйоми, пічні виламки, подини печей, катодні гачки з нікелем, що наріс	Вміст металів за масою, %, не менше Маса окремих кусків, кг, не більше	20 100

Продовження таблиці 11

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 11	<p>Брухт і відходи жаростійкої хромонікелевої сталі: пічні конвеєри, ящики для цементації й інші деталі термічних печей; деталі, що працюють за високих температур у слабонавантаженому стані</p> <p>Марки: 18Х20Н13, 06Х20Н14С, 08Х20Н14С2, 12Х20Н14С2, 12Х20Н14С2, 20Х20Н14С2, 20Х23Н13, Св-7Х25Н12Г2Т Св-07Х25Н13, 06Х25Н12Т</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>нікель хром кремній, не більше вольфрам, не більше молібден, не більше ванадій, не більше</p>	<p>100</p> <p>12—15 19—25 3,0 0,2 0,3 0,2</p>
Нікель 12	<p>Брухт і відходи сталей корозійностійких, легованих хромом, нікелем і їхніми сполуками: труби, деталі пічної арматури, теплообмінники, муфелі, реторти, патрубки, колектори вихлопних систем, електроди іскрових запальних свічок, зварні апарати і посудини хімічного машинобудування; зварні апарати і посудини, що працюють у розбавлених розчинах кислот, лугів і солей; різні деталі, що працюють за температури від 196 °С до 600 °С в агресивних середовищах</p> <p>Марки: Від 09Х18Н9 до 17Х18Н9, 25Х18Н9С2, 04Х18Н10, 08Х18Н10, 12Х18Н9, 12Х18Н10Т, 03Х18Н11, 06Х18Н11, 03Х18Н12, 03Х18Н12Т, 08Х18Н12Т</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель хром мідь, не більше кремній, не більше титан, не більше фосфор, не більше вольфрам, не більше молібден, не більше марганець, не більше</p>	<p>100</p> <p>8—13 17—19 0,3 0,8 0,8 0,035 0,2 0,3 2</p>
Нікель 13	<p>Брухт і відходи сталей корозійностійких і жаростійких, легованих хромом, нікелем та їхніми сполуками з марганцем, алюмінієм, іншими елементами: пристосування для крил, керма і кронштейни, судові вали, що працюють у морській воді; вироби, що працюють в атмосферних умовах, окислювальних та інших сольових середовищах</p> <p>Марки: Х17Н7Ю, 09Х17Н7Ю, 09Х17Н7Ю1, 09Х15Н8Ю, Х17Н8Ю</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби %:</p> <p>нікель хром алюміній марганець, не більше</p>	<p>100</p> <p>6,5—9,4 14—18 0,5—1,1 2</p>
Нікель 14	<p>Брухт і відходи сталей жаростійких і жароміцних хромонікелевих із високим вмістом хрому і нікелю: поковки, бандажі для роботи за температури від 660 °С до 700 °С, деталі камер згорання, хомути, підвіски та інші деталі кріплення котлів, муфелів для роботи за температури 1100 °С, безшовні труби, арматура, листові деталі (для роботи за температури до 1000 °С)</p> <p>Марки: 20Х23Н18, 10Х23Н18, Х25Н20, 06Х25Н12Т, Св-13Х25Н18, Св-07Х25Н12Г2Т, Св-07Х25Н13, Св-08Х25Н20С3Р1, Св-30Х25Н16Г7</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель хром марганець, не більше</p>	<p>100</p> <p>12—20 22—27 2</p>

Продовження таблиці 11

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 15	<p>Брухт і відходи сталей корозійностійких, жаростійких і жароміцних хромонікельмолібденових та хромонікельніобієвих: зварні конструкції, кріпильні деталі, що працюють у середовищах підвищеної агресивності за температури 600°C; лопатки газодувок, заклепки, поковки дисків, покривки, вали й інші деталі компресорних машин; деталі турбін; болти, труби паронагрівників і трубопроводів високого тиску та пароустановок; зварні конструкції, що працюють за умов дії фосфорної, сірчаної, оцтової кислот; суцільнотягнуті труби силових установок; деталі та вироби, що їх зварюють точковим зварюванням і піддають термообробці</p> <p>Марки: 08X17H13M2T, 10X17H13M2T, 10X17H13M3T, 06X17H13M3, 08X16H13M2Б, 03X16H15M3Б, 04X16H15M3Б, 06X16H15M3Б, 09X16H15M3Б, 08X16H13M2Б, 08X18H12Б, 09X14H16Б, 1X14H16БР</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель хром титан молібден</p>	<p>100</p> <p>10,5—14 15—18 0,5—0,7 1,8—4,0</p>
Нікель 16	<p>Брухт і відходи сталей нікелевих із високим вмістом нікелю: сердечники міжлампових і малогабаритних силових трансформаторів, дроселі, реле і деталі магнітних ланцюгів; сердечники перешкодозаглушувальних проводів запалювання автомобілів, пружини герметизованих магнітокерувальних контактів; конструкції та трубопроводи, що працюють за низьких температур</p> <p>Марки: 39Н, 40Н, 42Н, 25Н10, 36Н, 43Н</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель мідь, не більше фосфор, не більше</p>	<p>100</p> <p>38,0—41,5 0,2 0,02</p>
Нікель 17	<p>Брухт і відходи сталей жароміцних, легованих хромом, нікелем і вольфрамом: паронагрівники і трубопроводи силових установок, суцільнотягнуті труби силових установок; деталі й вироби, що їх зварюють точковим зварюванням та піддають термообробці</p> <p>Марки: 09X14H19I2БР, 09X14H19B2БР1</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель хром вольфрам ніобій</p>	<p>100</p> <p>18—20 13—15 2,0—2,8 0,9—1,3</p>
Нікель 18	<p>Брухт і відходи сталей корозійностійких хромонікелевих із бором: деталі та вироби, що працюють за високих температур і в умовах дії агресивних середовищ</p> <p>Марки: 015X18H15P09-ВД, 015X18H15P13-ВД,</p>	<p>Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>нікель хром бор фосфор, не більше</p>	<p>100</p> <p>14—16 16—19 0,08—0,50 0,02</p>

Продовження таблиці 11

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 18	015X18H15P17-ВД, 015X18H15P22-ВД, 015X18H15P26-ВД, 015X18H15P30-ВД		
Нікель 19	Брухт і відходи двошарових сталей  Марки: Ст3сп, 10	Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель + кобальт свинець, не більше	100   6,8—8,5 0,002
Нікель 20	Брухт і відходи чавунів з високим вмістом нікелю:  насоси, вентилі, інші деталі нафтовидобувної, хімічної і нафтопереробної промисловості й арматуробудування; вставки гільз циліндрів, головки поршнів, сідла і напрямні втулки клапанів, вихлопні колектори двигунів внутрішнього згорання; випускні колектори, клапанні напрямні, корпуси турбоагрегатів газопровідних турбін; головки поршнів, корпуси насосів  Марки: ЧН15Д3Ш, ЧН15Д7, ЧН19Х3Ш, ЧН11Г7Ш, ЧН20Д2ХШ	Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром кремній марганець мідь	100   14—21 0,5—3,0 1,4—3,5 0,5—2,0 1,5—8,0
Нікель 21	Брухт і відходи пружин та кріпильних деталей пічних конвеєрів  Марки: 10X11H23T3MP, ХН30ВМТ, 36X18H25С2	Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром вольфрам, не більше молібден, не більше	100   20—30 10—16 6 4
Нікель 22	Брухт деталей газових систем  Марки: ХН38ВТ, ХН35ВМТ, ХН35ВТ	Не містить інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром вольфрам, не більше титан, не більше	100   34—39 14—23 3,5 1,2
Нікель 23	Брухт деталей газопровідних систем  Марки: ХН45МВТЮБР, ХН45Ю	Не містить інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром	100   43—47 14—17

Кінець таблиці 11

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Нікель 23		алюміній, не більше титан, не більше вольфрам, не більше ніобій, не більше	3,9 2,2 2,3 1,4
Нікель 24	Брухт деталей високотемпературних систем нафтохімічних устатковань  Марки: ХН50ВТЮБ, ХН57МВТЮ, ХН55ВМТКЮ, Х35Н50ВМ	Не містить інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром вольфрам, не більше ніобій, не більше молібден, не більше алюміній не більше кобальт, не більше	100  48—57 17—35 6,5 2,8 6,0 5,0 16,0
Нікель 25	Брухт і відходи дисків та лопаток турбін  Марки: ХН70Ю, ХН62МВКЮ, ХН62МБВЮ, ХН65ВМТЮ, ХН60Ю, ХН60ВТ	Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром титан, не більше вольфрам, не більше молібден, не більше алюміній, не більше ніобій, не більше	100  55—68 8,5—29 2,9 16,0 11,5 4,9 5,0
Нікель 26	Брухт і відходи дисків та лопаток турбін, деталей газопровідних систем, труб  Марки: Х20Н80, ХН77ТЮР, ХН73МБТЮ, ХН78	Не містять інших металів і сплавів. Маса окремих кусків, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: нікель хром молібден, не більше ніобій, не більше титан, не більше	100  72—78 13—23 3,2 2,2 2,8
<p><b>Примітка.</b> Металобрухт легованих сталей і сплавів, які за хімічним складом не можуть бути віднесені до видів таблиці 11, потрібно збирати та постачати за марками згідно з чинною нормативною документацією.</p>			

Таблиця 12 — Брухт і відходи олова та олов'яно-свинцевих сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Олово 1	Брухт і кускові відходи олова: прутки, дрiт, стрiчка, пiдшипники Марки: ОВЧ-000, О1, О1 пч, О2, О3, О4,	Не мiстять iнших кольорових металiв i сплавiв. Вмiст металiв за масою, %, не менше Засмiченiсть за масою, %, не бiльше Розмiри окремих кускiв, мм, не бiльше  Хiмiчний склад представницької проби за масою, %: олово, не менше вiсмут, не бiльше сурма, не бiльше	97 3 200  96,43 0,1 0,5
Олово 2	Брухт i кусковi вiдходи олов'яних бабiтiв: пiдшипники для дизелiв, турбiн, гребних валiв тощо  Марки: Б88, Б83, Б83С	Не мiстять iнших кольорових металiв i сплавiв. Вмiст металiв за масою, %, не менше Засмiченiсть за масою, %, не бiльше Розмiри окремих кускiв, мм, не бiльше  Хiмiчний склад представницької проби за масою, %: олово, не менше сурма, не бiльше мiдь, не бiльше кадмiй, не бiльше нiкель, не бiльше свинець, не бiльше	97 3 200  80,9 12,0 6,5 1,2 0,25 1,5
Олово 3	Брухт i кусковi вiдходи олов'яно-свинцевих сплавiв з високим вiстом свинцю: типографський шриффт, пiдшипники (бабiти), припої  Марки: Б16, БН, БС6, БКА, БК2, БК2Ш, НТ, Н2, Ш1, П1, П2, Ш2, Ст1, Ст2, Нт, У, К1, К2, Мн, Лн, ЛнГ, Гс, всi марки припоїв олов'яно-свинцевих сплавiв	Не мiстять iнших кольорових металiв i сплавiв. Вмiст металiв за масою, %, не менше Засмiченiсть за масою, %, не бiльше Розмiри окремих кускiв, мм, не бiльше  Хiмiчний склад представницької проби за масою, %: олово, не менше сурма, не бiльше мiдь, не бiльше нiкель, не бiльше свинець, не бiльше вiсмут, не бiльше	97 3 200  1,5 17,0 2,0 0,5 63 0,1
Олово 4	Катоднi гачки i сiтки з ванн лудження	Не мiстять iнших кольорових металiв i сплавiв. Вмiст металiв за масою, %, не менше Засмiченiсть за масою, %, не бiльше	97 3
Олово 5	Стружка олова й олов'яно-свинцевих сплавiв  Марки: ОВЧ-000, О1, О1 пч, О2, О3, О4, Б88, Б83, Б83С	Не мiстить iнших металiв i сплавiв. Вмiст металiв за масою, %, не менше Засмiченiсть за масою, %, не бiльше, у тому числi залiзом, %, не бiльше  Хiмiчний склад представницької проби за масою, %: олово, не менше свинець, не бiльше вiсмут, не бiльше	96 4 1,5  80 1,5 0,1

Кінець таблиці 12

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Олово 6	Стружка олов'яно-свинцевих сплавів змішана  Марки: Б16, БН, БС6, НТ, Н2, Ш1, П1, П2, Ш2, Ст1, Ст2, Нт, У, К1, К2, Мн, Лн, ЛнГ, Гс, БКА, БК2, БК2Ш	Не містить інших металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: олово, не менше сурма, не більше мідь, не більше нікель, не більше свинець, не більше вісмут, не більше	95 5 1,5  5,5 17,0 2,0 0,5 63 0,1
Олово 7	Брухт і відходи білої бляхи	Не містять інших кольорових металів і сплавів. За згодою сторін. Вміст олова за масою, %, не менше	3
Олово 8	Брухт і відходи консервних банок і лудженої тари	Не містить інших кольорових металів і сплавів. За згодою сторін. Вміст олова за масою, %, не менше	1
Олово 9	Згар, зйоми, порошки з припоїв	За згодою сторін. Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Вміст олова за масою, %, не менше	95 5 60
Олово 10	Шлами, шлаки та інші відходи, що містять олово	За згодою сторін. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Вміст олова за масою, %, не менше	85 15 8 1

Таблиця 13 — Відходи ртуті та її сполук

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Ртуть 1	Ртуть відпрацьована металева, вилита з випрямлячів і приладів, що вийшли з експлуатації  Марки: P0, P1, P2, P3	Вміст ртуті за масою, %, не менше Засміченість розчиненими металами, органічними сполуками і механічними домішками за масою, %, не більше	95 5
Ртуть 2	Ртуть відпрацьована металева в приладах, що вийшли із користування, у тому числі термометри	Вміст ртуті за масою, %, не менше Засміченість розчиненими металами за масою, %, не більше	70 30
Ртуть 3	Тверді відходи ртуті фармацевтичних і хімічних виробництв із крапліннями металевої ртуті	Вміст ртуті за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше	30 70

Кінець таблиці 13

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Ртуть 4	Кускові відходи машинобудівного, електротехнічного й інших виробництв, що містять ртуть. Ртутно-окисні елементи	Вміст ртуті за масою, %, не менше	2
Ртуть 5	Шлами різних виробництв, що містять ртуть: металеву ртуть і сполуки ртуті, виламки підлог, футерівки	Тверді, однорідні за крупністю. Вміст ртуті за масою, %, не менше Вміст вологи в шламах за масою, %, не більше	0,5 30
Ртуть 6	Лампи з ртутним наповнювачем. Розчини, що містять ртуть, та інші відходи ртуті	Вміст ртуті за масою, %, не менше	0,3

Таблиця 14 — Брухт і відходи свинцю та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Свинець 1 (Racks)*	Відходи кускові з нелегованого свинцю: відходи плит, стрічок, листів, труб, ролів, дроту  Марки: C0000, C000, C00, C0, C1, C1C, C2, C2C, C3C	Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, миш'як і олово у сумі, не більше вісмут, не більше	97 3 99 0,25 0,03
Свинець 2	Брухт нелегованого свинцю: плит, стрічок, листів, труб, ролів, дроту  Марки: C0000, C000, C00, C0, C1, C1C, C2, C2C, C3C	Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металу, за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, % Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, миш'як і олово у сумі, не більше вісмут, не більше	97 3 1 99 0,25 0,03
Свинець 3	Відходи кускові свинцю сурм'янистого від виробництва кабельної оболонки, облицювання хімічних споруд і апаратури; виробництва профілів, вентилів, труб, дроби, типографських сплавів, фасонного литва  Марки: ССу, ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу1, ССу2, ССу3, ССуМТ, ССуМ, ССуМОЕ, ССуМ2	Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	95 5 88 12 0,03
Свинець 4	Брухт свинцю сурм'янистого від виробництва кабельної оболонки, облицювання хімічних споруд і апаратури; виробництва профілів, вентилів, труб, дроби, типографських сплавів, фасонного литва	Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %	90 10 3



Продовження таблиці 14

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Свинець 4	Марки: ССу, ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу1, ССу2, ССу3, ССуМТ, ССуМ, ССуМОЕ, ССуМ2	Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	88 12 0,03
Свинець 5	Відходи кускові від кальцієвих бабітів, що застосовують для заливання підшипників ковзання  Марки: БКА, БК2, БК2Ш, БК2Ц	Не містять інших кольорових металів і сплавів.  Вміст металу за масою, % Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше кальцій, не більше вісмут, не більше	93 7 3  94 1,15 0,03
Свинець 6  (Roses)*	Брухт кальцієвих бабітів  Марки: БКА, БК2, БК2Ш, БК2Ц	Не містить інших кольорових металів і сплавів.  Вміст металу за масою, %, Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше кальцій, не більше вісмут, не більше	85 15 5  94 1,15 0,03
Свинець 7	Брухт і кускові відходи змішані: нелегований свинець, сурм'янистий свинець і кальцієві бабіти  Марки: див. види Свинець1—Свинець 6	Не містять інших кольорових металів і сплавів.  Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, %, у тому числі залізом, %  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше кальцій, не більше вісмут, не більше	85 15 5  80 1,15 0,03
Свинець 8	Стружка свинцю і свинцевих сплавів Марки: С0000, С000, С00, С0, С1, С1С, С2, С2С, С3С	Не містить інших кольорових металів і сплавів.  Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше мідь, не більше олово, не більше магній, не більше вісмут, не більше	97 3  99,3 0,25 0,1 0,1 0,1 0,03

Продовження таблиці 14

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Свинець 9	Стружка сурм'янистого свинцю і бабітів  Марки: ССу, ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу1, ССу2, ССу3, ССуМТ, ССуМ, ССуМОЕ, ССуМ2, БКА, БК2, БК2Ш, БК2Ц	Не містять інших кольорових металів і сплавів. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше кальцій, не більше вісмут, не більше	90 10 3  86 12 1,15 0,03
Свинець 10 (Rains)*	Брухт свинцевих акумуляторів і акумуляторних батарей в ебонітових моноблоках  Марки: С0000, С000, С00, С0, С1, С2, С3, ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу3, ССуМТ, ССу1	Нерозібраний, з електролітом. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	50 50  87 12 0,03
Свинець 11 (Rains)*	Брухт свинцевих акумуляторів і акумуляторних батарей у термопластових моноблоках  Марки: С0000, С000, С00, С0, С1, С2, С3 ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу3, ССуМТ, ССу1	Нерозібраний, з електролітом. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	55 45  87 12 0,03
Свинець 12 (Rains)*	Брухт свинцевих акумуляторів і акумуляторних батарей у поліпропіленових моноблоках  Марки: С0000, С000, С00, С0, С1, С2, С3 ССу8, ССу10, УС, УСМ, ССуА, ССу3, ССуМТ, ССу1	Нерозібраний, з електролітом. Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	55 45  87 12 0,03
Свинець 13	Брухт свинцевих акумуляторів і акумуляторних батарей змішаний	Нерозібраний, з електролітом Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше Хімічний склад представницької проби, за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше За згодою сторін	50 50  87 12 0,03

Кінець таблиці 14

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Свинець 14 (Rails)*	Брухт і кускові відходи свинцевих акумуляторних пластин	Без моноблоків, кришок, сепараторів, гуми. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	75 25  87 12 0,03
Свинець 15 (Rakes)*	Брухт і кускові відходи свинцевих акумуляторних вушок	Без пластин, моноблоків, кришок, сепараторів, гуми. Вміст металу за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець, не менше сурма, не більше вісмут, не більше	97 3  87 12 0,03
Свинець 16	Акумуляторні шлами	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі вологою, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець і сурма у сумі, не менше вісмут, не більше За згодою сторін	60 40 15  60 0,03
Свинець 17 (Rents)*	Шлами, шлаки, глет, паста, зйоми, згари, пил, зола та інші відходи, що містять свинець	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі вологою, не більше залізом, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: свинець і сурма у сумі, не менше вісмут, не більше За згодою сторін	10 30 15 2  10 0,03
* У дужках зазначено назву закордонного аналогу виду металобрухту. Відповідні назви видів зазначено згідно з [1] та наведено лише для довідки.			

Таблиця 15 — Брухт і відходи титану та його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Титан 1	<p>Брухт і кускові відходи титану нелегованого:</p> <p>корпуси фільтрів, вакуум-фільтрів і згущувачів, арматура, що перекачує і запірні, ємнісна, колонна і теплообмінна апаратура, повітроводи, газоходи, трубопроводи, листова обрізь, висічка й обсічка</p> <p>Марки: ВТ 1-00, ВТ 1-0</p>	<p>Брухт розібраний. Без чорних металів, оливи, емульсій і вологи.</p> <p>Поверхня повинна бути неокисленою, без тріщин, підривів, розшарувань.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше</p> <p>Маса окремого куска, кг</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>титан, не менше</p> <p>кремній, не більше</p> <p>залізо, не більше</p>	<p>99</p> <p>1</p> <p>0,1—250</p> <p>98</p> <p>0,1</p> <p>0,25</p>
Титан 2	<p>Брухт і кускові відходи титанових сплавів, що не містять олова:</p> <p>лопатки турбін, дріт, шатуни, випускні і впускні клапани, коромисла клапанів і глушителей у дизельних і автомобільних двигунах, несучі конструкції автомобілів, ходова частина автомобілів, нагрівальні змійовики, двигуни автомобілів, медичне устаткування</p> <p>Марки: ОТ 4-0, ОТ 4-1, ОТ 4, ВТ 5, ВТ 5-1, ВТ 6, ВТ 6С, ВТ 3-1, ВТ 9, ВТ 14, ВТ 16, ВТ 20, ВТ 22, ПТ-7М, ПТ 3, ПТ-1М</p>	<p>Брухт розібраний. Без чорних металів, оливи, емульсій і вологи.</p> <p>Поверхня повинна бути не окисленою, без тріщин, підривів, розшарувань.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше</p> <p>Маса окремого куска, кг</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>титан, не менше</p> <p>алюміній, не більше</p> <p>ванадій, не більше</p> <p>молібден, не більше</p> <p>цирконій, не більше</p> <p>кремній, не більше</p> <p>залізо, не більше</p>	<p>99</p> <p>1</p> <p>0,1—250</p> <p>76,8</p> <p>7,0</p> <p>5,5</p> <p>5,5</p> <p>3,0</p> <p>0,4</p> <p>1,5</p>
Титан 3	<p>Брухт і кускові відходи титанових сплавів, леговані оловом: гірниче устаткування (перфоратори ручні)</p> <p>Марки: ВТ 5-1, ВТ18У, ТС 5</p>	<p>Брухт розібраний. Без чорних металів, оливи, емульсій і вологи.</p> <p>Поверхня не повинна бути окисленою, без тріщин, підривів, розшарувань.</p> <p>Вміст металів за масою, %, не менше</p> <p>Засміченість за масою, %, не більше</p> <p>Маса окремого куска, кг, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби, за масою, %:</p> <p>титан, не менше</p> <p>алюміній, не більше</p> <p>ванадій, не більше</p> <p>олово, не більше</p> <p>цирконій, не більше</p> <p>кремній, не більше</p> <p>залізо, не більше</p>	<p>99</p> <p>1</p> <p>250</p> <p>88,7</p> <p>6,0</p> <p>1,0</p> <p>3,0</p> <p>0,3</p> <p>0,12</p> <p>0,3</p>
Титан 4	<p>Листова обрізь титану і титанових сплавів</p>	<p>Без чорних металів, оливи, емульсій і вологи.</p> <p>Поверхня повинна бути не окисленою, без тріщин, підривів, розшарувань.</p>	

Кінець таблиці 15

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Титан 4	<p>Марки:            ВТ 1-00, ВТ 1-0, ОТ 4-0, ОТ 4-1,            ОТ 4, ВТ 5, ВТ 5-1, ВТ 6, ВТ 6С,            ВТ 3-1, ВТ 9, ВТ 14, ВТ 16,            ВТ 20, ВТ 22, ПТ-7М, ПТ 3,            ПТ-1М, ВТ 5-1, ВТ 18У, ТС 5</p>	<p>Вміст металів за масою, %, не менше            Засміченість за масою, %, не більше            Розміри куска, мм, не більше            Розміри брикету, мм, не більше</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>титан, не менше            алюміній, не більше            ванадій, не більше            молібден, не більше            цирконій, не більше            кремній, не більше            залізо, не більше</p> <p>Брикетований матеріал постачають за згодою сторін</p>	<p>99            1            60 × 60 × 60            600 × 600 × 600</p> <p>76,8            7,0            5,5            5,5            3,0            0,4            1,5</p>
Титан 5	<p>Стружка титану і титанових сплавів</p> <p>Марки:            ВТ 1-00, ВТ 1-0, ОТ 4-0, ОТ 4-1,            ОТ 4, ВТ 5, ВТ 5-1, ВТ 6, ВТ 6С,            ВТ 3-1, ВТ 9, ВТ 14, ВТ 16,            ВТ 20, ВТ 22, ПТ-7М, ПТ 3,            ПТ-1М, ВТ 5-1, ВТ 18У, ТС 5</p>	<p>Без чорних металів, уламків, немагнітних різців, оливи, емульсій і води.            Без видимих кольорів мінливості.            Вміст металів за масою, %, не менше            Засміченість за масою, %, не більше            Довжина витка, мм</p> <p>Хімічний склад представницької проби за масою, %:</p> <p>титан, не менше            алюміній, не більше            ванадій, не більше            молібден, не більше            цирконій, не більше            кремній, не більше            залізо, не більше</p>	<p>99            1            20—100</p> <p>76,8            7,0            5,5            5,5            3,0            0,4            1,5</p>
Титан 6	<p>Відходи металургійного виробництва з підвищеним вмістом газів або що не мають постійного хімічного складу: недогарки, биті електроди, що витрачаються, донники, «корони» ливарного виробництва, сплески, покришки тощо</p>	<p>За згодою сторін</p>	
Титан 7	<p>Кускові відходи й листова обрізь, прес-залишки: зливки і напівфабрикати з титанових сплавів, забраковані через хімічний склад або механічні властивості</p>	<p>За згодою сторін</p>	

Таблиця 16 — Брухт і відходи цинку і його сплавів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Цинк 1 (Screen)*	Кускові відходи з нелегованого цинку: фольга, трієрні листи, відходи від штампування, обрізь листів, стрічок, дроту, труб, аноди  Марки: ЦВ00, ЦВ0, ЦВ, Ц0А, Ц1	Вміст металів за масою, %, не менше Вміст неметалевих домішок за масою, %, не більше Не містить полуди, пайки, іржі. Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше Маса пакета, кг, не більше Цинк гравєрних і друкарських машин, літографічні листи, адресографічні пластини постачають за угодою сторін. Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше свинець, не більше кадмій, не більше залізо, не більше	99 1 1000 100 250  99,95 0,02 0,01 0,01
Цинк 2 (Scabs)*	Брухт нелегованого цинку: брухт цинкового прокату, деталі авіа- й автоприладів, хімічні джерела струму, кліше типографські  Марки: Ц2, Ц2С, Ц3, Ц3С, Ц1С	Вміст металів за масою, %, не менше Не містить полуди, пайки, іржі та покриття. Засміченість металевими домішками за масою, %, не більше Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше Маса пакета, кг, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше свинець, не більше кадмій, не більше залізо, не більше	98 2 1000 100 250  97,5 2,0 0,2 0,1
Цинк 3	Брухт і відходи цинкових сплавів, що містять алюміній та мідь: обойми підшипників, сепаратори підшипників кочення, снарядні пробки, вкладки, втулки балансувальної підвіски, повзунки, черв'ячні шестерні, карбюратори; сувеніри, товари народного споживання  Марки: ЦА4, ЦАМ4-1, ЦАМ4-1в, ЦАМ4-3, ЦАМ9-1,5, ЦАМ9-1,5Л, ЦАМ10-5, ЦАМ10-5Л	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби, за масою, %: цинк, не менше алюміній, не більше мідь, не більше магній, не більше свинець, не більше залізо, не більше	97 3 1000 250  82 12 5,5 0,1 0,03 0,15
Цинк 4	Брухт і кускові відходи цинкових сплавів, що містять алюміній і мідь, із вкрапленнями: брухт біметалевих виробів, відходи біметалевої стрічки	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %	85 15 2

Продовження таблиці 16

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Цинк 4	Марки: ЦА4, ЦАМ4-1, ЦАМ4-3, ЦАМ9-1,5, ЦАМ10-5	Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше алюміній, не більше мідь, не більше магній, не більше свинець, не більше залізо, не більше	1000 250  82 12 5,5 0,1 0,03 0,15
Цинк 5 (Scribe)*	Продукт дроблення корпусних, арматурних, декоративних деталей автомобілів і тракторів: корпуси карбюраторів, насоси, рами спідометрів, ґрати радіаторів, ручки  Марки: ZnAl4A, ZnAl4Cu1A, ZnAl4Cu3A, ZnAl4Cu3, ЦА4о, ЦА4, ЦАМ4-1о, ЦАМ4-1, ЦАМ4-3о, ЦАМ4-3	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість за масою, %, не більше, у тому числі вільне залізо, мідь, алюміній та інші кольорові метали, %, не більше Матеріал містить інші кольорові метали, сміття, бруд, скло, резину, оливу, залізо Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше алюміній, не більше мідь, не більше магній, не більше свинець, не більше залізо, не більше	55 45  5 1000 250  91,9 4,3 3,5 0,1 0,02 0,1
Цинк 6 (Scull)*	Литі блоки або чушки з цинку: виплавлені литі матеріали на основі цинку	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Маса блока, кг, не більше Постачання блоків здійснюється за взаємною домовленістю сторін  Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше свинець, не більше кадмій, не більше залізо, не більше	90 10 100  97,5 2,0 0,2 0,1
Цинк 7 (Scope)*	Брухт цинкових сплавів з покриттям, без іржі	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше	90 10 1000 250

Продовження таблиці 16

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Цинк 8	Брухт і кускові відходи цинкових сплавів змішані	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше, у тому числі залізом, %, Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше	55 50 20 1000 250
Цинк 9	Стружка цинку і цинкових сплавів  Марки: ЦВ00, ЦВ0, ЦВ, Ц02, Ц0, Ц1С, Ц1, Ц2, Ц2С, Ц3, Ц3С, ЦА4, ЦАМ4-1, ЦАМ4-3, ЦАМ9-1,5, ЦАМ10-5	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше, у тому числі залізом оливою, вологою й іншими неметалевими матеріалами Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше алюміній, не більше мідь, не більше магній, не більше свинець, не більше залізо, не більше	85 15 3 12 1000 250  91,9 4,3 3,5 0,1 0,02 0,1
Цинк 10  (Seal, Seam)*	Гартцинк	Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше  Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше залізо, не більше свинець, не більше	92 8 1000 250  90 5 0,5
Цинк 11  (Shelf)*	Згар цинковий, дроби, зйоми	Неоплавлений, без флюсів, гладкий, блискучий і без корозії Вміст металів за масою, %, не менше Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше Маса куска, кг, не більше Хімічний склад представницької проби за масою, %: цинк, не менше свинець, не більше алюміній, не більше залізо, не більше	70 30 1000 250  85 2,0 1,5 1,5



Кінець таблиці 16

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Цинк 12	Згар цинково-свинцевий Порошкоподібний матеріал з кусковими вкрапленнями, що містять оксиди, силікати й алюмінати	Вміст металів за масою, %, не менше	50
		Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше	50
		Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше	1000
		Маса куска, кг, не більше	250
		Хімічний склад представницької проби за масою, %:	
		цинк, не менше	30
		свинець, не більше	10
Цинк 13	Відходи інші, у тому числі брухт акумуляторних батарей	Вміст металів за масою, %, не менше	20
		Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше	80
		Розмір куска в максимальному вимірі, мм, не більше	1000
		Маса куска, кг, не більше	250
		Хімічний склад представницької проби за масою, %:	
		цинк, не менше	20
		хлор, не більше	0,1
	фтор, не більше	0,01	

\* У дужках зазначено назву закордонного аналогу виду металобрухту. Відповідні назви видів зазначено згідно з [1] та наведено лише для довідки.

Таблиця 17 — Відходи біметалів

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Біметали 1	Відходи сталі з плакованим шаром: алюміній і його сплави мідь і мідні сплави нікель і нікелеві сплави	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	
Біметали 2	Відходи алюмінію і його сплавів з плакованим шаром: титан мідь алюміній силумін сталь	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	
Біметали 3	Відходи міді і її сплавів з плакованим шаром: нікель сталь	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	
Біметали 4	Відходи нікелю і його сплавів з плакованим шаром: алюміній і його сплави	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	
Біметали 5	Відходи свинцю і його сплавів з плакованим шаром: олово і його сплави	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	
Біметали 6	Відходи інших кольорових металів і сплавів з плакованим шаром	За згодою сторін. Розсипом, у пакетах, рулонах, бухтах, зв'язках, пучках	

Таблиця 18 — Брухт складний

Вид метало-брухту	Характеристика	Показники	Норма
Брухт складний 1	Освинцьований кабель і провід з мідними жилами в поліетиленовій, полістирольній та гумовій ізоляції	Без броні в бухтах, зв'язках або кусках. Вміст кольорових металів за масою, %, не менше Довжина, м, не більше	56 1,5
Брухт складний 2	Освинцьований кабель і провід з алюмінієвими жилами в паперовій ізоляції	Без броні в бухтах, зв'язках або кусках. Вміст кольорових металів за масою, %, не менше Довжина, м, не більше	82 1,5
Брухт складний 3	Кабель з алюмінієвою оболонкою та мідною жилою	Без броні в бухтах, зв'язках або кусках. Вміст кольорових металів за масою, %, не менше Довжина, м, не більше	86 1,5
Брухт складний 4	Кулі свинцеві з мельхіоровою або біметалевою оболонкою	Розсортовані. Упаковані. Маса одного місця, кг, не менше	40
Брухт складний 5	Нікелево-кадмієві акумулятори і акумуляторні батареї	Нерозібрані з електролітом у сталевих і пластмасових банках. За згодою сторін. Вміст нікелю за масою, %, не менше	9,5
Брухт складний 6	Нікелево-залізні акумулятори	Нерозібрані з електролітом. За згодою сторін. Вміст нікелю за масою, %, не менше	7,5
Брухт складний 7	Алюмінієвий брухт і відходи після зняття селену	За згодою сторін. Вміст селену за масою, %, не більше	0,05
Брухт складний 8	Трубка мідна з алюмінієм	Вміст міді за масою, %, менше Вміст алюмінію за масою, %, менше	70 30

**Примітка.** У брухті та відходах алюмінію, покритого селеном, селен має бути видалено до залишкового вмісту 0,05 %, за масою, на місці брухтоутворення.

## 8 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

### 8.1 Загальні положення

**8.1.1** Брухт і відходи, що їх постачають на підприємство або відвантажують з підприємства, обов'язково підлягають радіаційному контролю, перевірки на вибухонебезпечність, контролю засміченості шкідливими хімічними речовинами.

**8.1.2** Кожний транспортний засіб із металобрухтом супроводжують документом про радіаційну та вибухову безпеку. Форму посвідчення про радіаційну та вибухову безпеку брухту і відходів кольорових металів та сплавів наведено в додатку А.

### 8.2 Вимоги щодо радіаційної безпеки

**8.2.1** Радіаційне випромінювання брухту і відходів не повинно перевищувати значень, установлених вимогами чинних нормативних документів (ДГН 6.6.1-6.5.001 [3], ОСПУ [4], ДСЕПІН 6.6.1-079/211. 3.9.001 [5]).

**8.2.2** Радіаційне контролювання металобрухту проводять відповідно до вимог ДСЕПІН 6.6.1-079/211.3.9.001 [5], а також інструкції щодо проведення радіаційного контролювання на підприємстві, затвердженої у встановленому порядку.

**8.2.3** Заборонено збирати, заготовляти і переробляти радіаційно забруднений брухт і відходи кольорових металів і сплавів.

Вилучення, облік та тимчасове зберігання радіоактивно забруднених фрагментів металобрухту проводять згідно з розділом 6 ДСЕПІН 6.6.1-079/211. 3.9.001 [5].

**8.2.4** Дезактивацію брухту і відходів, забруднених радіоактивними речовинами, здійснюють спеціалізовані підприємства, що мають ліцензії на проведення цих робіт, на підставі договорів (угод) з підприємствами, що виконують операції з металобрухтом.

Збір, заготівлю і переробку брухту та відходів, що пройшли дезактивацію, можна здійснювати лише за наявності відповідного документа про дезактивацію.

**8.2.5** Брухт і відходи, які утворюються на підприємствах, що використовують у виробничому процесі радіоактивні речовини, а також транспортні засоби, у яких перевозять такий металобрухт, повинні проходити дезактивацію і супроводжуватися документами про дезактивацію.

У разі відсутності документа про дезактивацію підприємства заготівники не повинні приймати такий брухт і відходи.

### 8.3 Вимоги щодо хімічної безпеки

**8.3.1** Під час проведення робіт з брухтом і відходами кольорових металів та сплавів необхідно враховувати: характер впливу на організм людини шкідливих речовин, що виділяються й утворюються в процесі заготівлі і переробки брухту і відходів кольорових металів і сплавів, клас небезпеки і гранично допустиму концентрацію (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони та в питній воді, встановлену ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 2874 і зазначену в таблиці 19.

**8.3.2** Показники мікроклімату і допустимий вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони повинні відповідати загальним санітарно-гігієнічним вимогам, встановленим ГОСТ 12.1.005. Вимоги щодо допустимого вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони поширюються на робочі місця незалежно від їхнього розташування (у виробничих приміщеннях, на відкритих майданчиках, транспортних засобах тощо).

Таблиця 19 — Вплив шкідливих речовин на організм людини

Назва металу та його сполук	Характер впливу на організм людини	Шлях проникнення	Клас небезпеки	ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, мг/м <sup>3</sup>	ГДК шкідливих речовин у питній воді, мг/дм <sup>3</sup>
Алюміній та його сплави (у перерахунку на алюміній)	Пил викликає подразнення слизової оболонки очей, носа, рота, ураження легень (алюмініоз легень)	Органи дихання	III	2	0,5
Вольфрам, вольфраму карбід та силіцид	Пил викликає порушення діяльності шлунково-кишкового тракту, подразнення верхніх і глибоких дихальних шляхів. Рани від уколєння дротом гояться погано	Органи дихання	IV	6	—
Вольфрамо-кобальтові сплави з домішкою алмазу до 5 %	Пил викликає порушення діяльності шлунково-кишкового тракту, подразнення верхніх і глибоких дихальних шляхів	Органи дихання	III	4	—
Кадмій та його неорганічні сполуки	Пил викликає ураження центральної нервової системи, внутрішніх органів, порушення фосфорно-кальцієвого обміну, ураження шлунково-кишкового тракту	Органи дихання	1	0,05/0,01	—
Кобальт	Пил викликає порушення вуглеводного обміну, зміну будови і функції щитоподібної залози, ураження серцево-судинної системи, тракту травлення. Порошкоподібні відходи викликають виникнення гострого дерматиту	Органи дихання  Шкіряний покрив	II	0,5	—

Кінець таблиці 19

Назва металу та його сполук	Характер впливу на організм людини	Шлях проникнення	Клас небезпеки	ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони, мг/м <sup>3</sup>	ГДК шкідливих речовин у питній воді, мг/дм <sup>3</sup>
Магнію хлорат	Пил викликає запально-гнійні процеси шкіряного покриву	Шкіряний покрив	III	5	—
Мідь	Пил викликає подразнення верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, функціональні розлади нервової системи	Органи дихання, шлунково-кишковий тракт	II	1,0/0,05	1,0
Молібден металевий	Пил викликає функціональні порушення нервової системи, порушення обмінних процесів	Органи дихання, шлунково-кишковий тракт	III	3/0,5	0,25
Нікель, нікелю оксиди, сульфід та суміш сполук нікелю	Пил чинить токсичну дію, викликаючи порушення центральної нервової системи, зниження кров'яного тиску, викликає алергічні захворювання шкіри. Пари електrolітів, солі чинять канцерогенну дію (бронхіальний рак, рак носа, легень, шлунка). Солі чинять токсичну дію: ураження шкіри («нікелева екзема», «нікелева короста»)	Органи дихання, шкіряний покрив	1	0,05	—
Олово та його оксид *	Пил викликає захворювання легень, хронічний бронхіт, дихальну недостатність	Органи дихання	—	—	—
Селен аморфний	Сполуки отруйні, викликають поразку печінки, нирок і центральної нервової системи; солі викликають опіки і дерматити	Шлунково-кишковий тракт, шкіряний покрив	III	2	0,01
Свинець та його неорганічні сполуки (за свинцем)	Пил викликає порушення обмінних процесів, ураження нервової системи, недокрів'я, виразкові хвороби, порушення енергетичного балансу клітини	Органи дихання, тракт травлення	I	0,01/0,005	0,03
Титан та його діоксид	Пил викликає подразнення органів дихання	Органи дихання	IV	10	—
Цинку оксид	Пил викликає захворювання верхніх дихальних шляхів, зміни в шлунково-кишковому тракті	Органи дихання, шлунково-кишковий тракт	II	0,5	5,0
Ртуть металева	Пари викликають порушення кальцієвого обміну, зміни крові, зниження захисних функцій організму, ураження центральної нервової системи, тракту травлення, верхніх дихальних шляхів	Органи дихання, шлунково-кишковий тракт, слизової оболонки, шкіряний покрив	I	0,01/0,005	—
Ртуті неорганічні сполуки (за ртуттю)	Пил викликає порушення кальцієвого обміну, зміни крові, зниження захисних функцій організму, ураження центральної нервової системи, тракту травлення, верхніх дихальних шляхів	Органи дихання, шлунково-кишковий тракт, слизової оболонки, шкіряний покрив	I	0,2/0,05	—
<p><b>Примітка.</b> I клас небезпеки — речовини надзвичайно небезпечні.                      II клас небезпеки — речовини високо небезпечні.                      III клас небезпеки — речовини помірно небезпечні.                      IV клас небезпеки — речовини мало небезпечні.</p>					
* Наведені дані зазначено в [6].					

**8.3.3** Контролювання вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони необхідно проводити відповідно до вимог ГОСТ 12.1.005 і ГОСТ 12.1.007.

Аналіз проб повітря необхідно проводити за методиками, розробленими відповідно до ГОСТ 12.1.016, ГОСТ 8.010 та затвердженими Міністерством охорони здоров'я України.

**8.3.4** Аналіз питної води на вміст алюмінію, міді, молібдену необхідно проводити згідно з ГОСТ 18165, ГОСТ 4388, ГОСТ 18308 відповідно, на вміст свинцю і цинку — згідно з ГОСТ 18293.

**8.3.5** Роботи з відходами, що містять ртуть, необхідно проводити відповідно до СП 4607 [7].

**8.3.6** Відходи, що містять ртуть, повинні бути без сполук, що мають бризантні й радіоактивні властивості. Відходи ртуті, що містять отруйні речовини (фтористі, хлористі, миш'якові тощо), повинен нейтралізувати завод-постачальник.

Заборонено збирати і заготовлювати шлами сірчанокислотних виробництв, що містять ртуть.

**8.3.7** Під час роботи з брухтом і відходами кольорових металів та сплавів, що чинять токсичну дію на організм людини, необхідно застосовувати респіратор типу «Лепесток» згідно з ГОСТ 12.4.028 чи аналогічні засоби захисту органів дихання.

Під час роботи з відходами, що містять ртуть і утворюють пил, необхідно користуватися фільтрувальним протигазовим респіратором марки РПГ-67 із патроном марки Г згідно з ГОСТ 12.4.004 і респіратором «Лепесток» згідно з ГОСТ 12.4.028. При цьому респіратори потрібно періодично демеркуризувати і промивати.

**8.3.8** Щоб запобігти попаданню пилу, твердих часток на слизову оболонку очей, необхідно користуватися захисними окулярами типу ПО-2, ПО-3 згідно з ГОСТ 12.4.013.

**8.3.9** Під час роботи з відходами вольфраму, кобальту, магнію, нікелю, що мають алергійний вплив, необхідно користуватися рукавицями згідно з ГОСТ 12.4.010, дерматологічними захисними засобами (профілактичні мазі, пасти тощо) згідно з ГОСТ 12.4.068. Допустимо застосовувати інші профілактичні пасти і мазі за рекомендацією органів державного санітарного нагляду.

Під час роботи з відходами кадмію необхідно користуватися рукавицями згідно з нормативною документацією і фартухами згідно з ГОСТ 12.4.029.

**8.3.10** Засоби індивідуального захисту тих, хто працює з брухтом і відходами кольорових металів і сплавів, повинні відповідати НПАОП 29.03.02 [8].

**8.3.11** Приміщення в місцях розвантаження і завантаження брухту і відходів, що чинять шкідливий вплив на організм людини, повинні бути обладнані місцевими відсмоктувачами відповідно до ГОСТ 12.4.021.

**8.3.12** Виробничі приміщення повинні відповідати вимогам СН 245 [9].

**8.3.13** Вимоги безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування брухту та відходів кольорових металів і сплавів повинні відповідати ГОСТ 12.3.009.

**8.3.14** Під час зберігання і транспортування брухту та відходів кольорових металів і сплавів потрібно вжити заходів щодо попередження розсипання, утворення і розливання токсичних і вибухонебезпечних речовин.

**8.3.15** Утилізацію, знешкодження і знищення шкідливих речовин потрібно проводити відповідно до правил, затверджених у встановленому порядку.

#### **8.4 Вимоги щодо забезпечення вибухобезпечності**

**8.4.1** Під час проведення робіт з брухтом та відходами кольорових металів та сплавів необхідно враховувати вибухонебезпечні властивості деяких видів відходів кольорових металів і сплавів, а також вибухонебезпечність сторонніх речовин (вибухонебезпечних предметів), що випадково можуть потрапити в металобрухт під час його збирання і заготівлі.

**8.4.2** Пожежовибухонебезпечні відходи кольорових металів і сплавів, а також засоби їх гасіння зазначено в таблиці 20.

Таблиця 20

Назва металу	Вид пожежовибухо-небезпечних речовин	Температура самозаймання, °С	Нижня концентраційна межа поширення полум'я, г/м <sup>3</sup>	Засоби гасіння
Алюміній	пил	470	10	сухий пісок, глинозем, магнезитовий порошок
Вольфрам	аерогель аерозавись	430 717	—	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Кадмій	пил аерогель аерозавись	250 250 570	1000	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Кобальт	аерогель аерозавись	370 760	—	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Магній	пил, порошок, стружка, тонкі листи, компактний матеріал	420—440 510 650	10—20	сухий пісок, графіт, фторид кальцію, суміш хлоридів та фторидів лужноземельних металів, універсальний флюс марки VI-2
Мідь	аерогель аерозавись	270 700	7—400	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Бронза	пудра	190	750	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Молібден	пил, порошок	395	45	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Сплав нікель-алюміній (вміст нікелю 40 %)	порошок	570	35	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Сплав нікель-титан (вміст нікелю 20 %)	порошок	150	10	порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Олово	пил аерогель аерозавись	430 520 660	190 220 220	сухий пісок, порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном
Титан	пил, стружка дрібна	320—590	13—50	графіт, тальк, порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном, сухий пісок, порошок склад ПХ
Цинк	пил аерогель аерозавись	460 310 600	480	вода, вапно, порошок ПГС-М, об'ємне гасіння аргоном

**8.4.3** Виробничі приміщення і місця зберігання вибухонебезпечних і пожежонебезпечних речовин повинні відповідати вимогам пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.004, вибухобезпечності згідно з ГОСТ 12.1.010 і повинні бути обладнані знаками пожежонебезпеки згідно з ГОСТ 12.4.026, засобами пожежогасіння згідно з ГОСТ 12.4.009 і пожежною сигналізацією.

**8.4.4** Виробничі приміщення в місцях утворення шкідливих речовин, вибухонебезпечної пилу і пожежонебезпечних речовин повинні бути обладнані вентиляцією відповідно до ГОСТ 12.4.021, відокремлені від джерел загоряння, вибуху і відкритого вогню таким чином, щоб забезпечити:

- а) виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо повітря робочої зони відповідно до ГОСТ 12.1.005;
- б) герметизацію апаратури і комунікацій.

**8.4.5** Повітропроводи для видалення пилу титану і магнію повинні мати гладкі внутрішні поверхні без карманів і поглиблень.

**8.4.6** Для зняття статичної електрики пилоприймальники і повітропроводи вентиляційних установок повинні мати заземлення, виконане і позначене відповідно до ГОСТ 12.2.007.0 — ГОСТ 12.2.007.14 і ГОСТ 21130.

**8.4.7** Заборонено виконувати зварювальні і вогневі роботи поблизу місць зберігання стружки магнію і магнієвих сплавів, стружки титану і титанових сплавів.

**8.4.8** Не допускають наявності сторонніх вибухонебезпечних предметів (сторонніх вибухонебезпечних речовин) у металобрухті. Підприємства й організації, що заготовляють, переробляють і переплавляють брухт та відходи кольорових металів і сплавів, а також які відвантажують або перевантажують металобрухт у портах та інших пунктах, повинні:

а) перевіряти весь брухт і відходи кольорових металів і сплавів на вибухонебезпечність;

**ЗАСТОРОГА! Вибірковій перевірці брухту і відходів кольорових металів і сплавів на вибухонебезпечність не допускають.**

б) видаляти з брухту і відходів усі предмети, що містять вибухонебезпечні, пальні і легкозаймисті речовини.

Усі роботи з виявлення і знищення вибухонебезпечних предметів (речовин) необхідно проводити відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.17 [10] і ДНАОП 1.2.00-5.01 [11].

**8.4.9** Контроль за вибухонебезпечністю брухту і відходів кольорових металів та сплавів здійснюють під час:

- відвантаження;
- розкриття вагонів, контейнерів, оглядання брухту і відходів, що постачають будь-яким видом транспорту;
- сортування на лініях, столах, майданчиках;
- пакетування;
- завантаження устаткування, що перероблює брухт;
- вогневого і механічного розбирання.

**8.4.10** Вивантаження і перевірку на вибухонебезпечність брухту і відходів кольорових металів та сплавів, що надійшли на підприємство, а також видалення з них вибухонебезпечних предметів (крім незнешкоджених боєприпасів) потрібно проводити під керівництвом піротехніка або контролера брухту і відходів кольорових металів, які пройшли спеціальне навчання і мають відповідне посвідчення.

Перед початком роботи з видалення вибухонебезпечних предметів робітники повинні бути проінструктовані у встановленому порядку про запобіжні заходи під час проведення цих робіт. Роботу виконують після оформлення наряду-допуску на проведення робіт. Наряд-допуск повинен бути оформлений згідно з додатком Б.

**8.4.11** Під час передачі шихти (з брухту і відходів кольорових металів та сплавів) на металургійну переробку контролер повинен робити позначку щодо вибухонебезпечності шихти у документах на цю партію.

**8.4.12** Брухт і відходи кольорових металів і сплавів та знешкоджені предмети повинні відповідати таким вимогам:

- 1) вибухові пристрої та засоби підривання повинні бути в розібраному виді і не повинні мати зарядів, запальників, детонаторів, порохової набивки й інших вибухонебезпечних предметів (речовин);
- 2) артилерійські гільзи і гільзи стрілецького озброєння повинні бути без капсульних і гальваноударних втулок і не повинні мати непрострілених капсулів і залишків пороху;
- 3) літаковий брухт і брухт військової техніки повинні бути звільнені від пально-мастильних матеріалів, рідин, боєприпасів, порожніх предметів, вибухонебезпечних агрегатів, вузлів і деталей, амортизаторів тощо;
- 4) ракетні двигуни, порохові газогенератори і порохові акумулятори тиску повинні бути звільнені від піропатронів, порохових зарядів, пальників та інших вибухонебезпечних елементів;
- 5) металеві масиви і козли, що піддавалися дробленню вибухом, не повинні мати шпурів. Усі шпури повинні бути розірвані і пропалені або пробиті наскрізь;
- 6) місткості всіх типів і розмірів (балони, бочки тощо) повинні бути очищені від вмісту (у тому числі від атмосферних осадів) і доступні для огляду внутрішньої поверхні. Горловини балонів повинні бути відкриті, а на їхньому корпусі має бути прорізано другий отвір. Кришки і днища бочок та інших місткостей повинні бути розкриті;
- 7) банки, цистерни і резервуари з-під кислот і паливних речовин повинні бути промиті водою або спеціальними лужними розчинами.

**8.4.13** Якщо під час огляду брукху військової техніки, що його постачають автомобілем, виявляють незнешкоджені вибухонебезпечні предмети, то металобрукхт споживач не приймає, про що повідомляють представникові підприємства-брукхтоздавача, який супроводжує цей транспортний засіб. Представник підприємства-брукхтоздавача зобов'язаний викликати фахівців військової частини для видалення незнешкоджених вибухонебезпечних предметів із цієї партії металобрукхту.

Під час виявлення незнешкоджених боєприпасів у брукхті військової техніки, що його постачають залізничним транспортом, представник підприємства-споживача зобов'язаний викликати представника військової частини для видалення і знешкодження цих боєприпасів.

**8.4.14** У разі виявлення незнешкоджених боєприпасів у процесі розвантаження і підготування до переробки брукхту та відходів кольорових металів і сплавів подальшу роботу з цієї партією припиняють, місце виявлення боєприпасів обгороджують, установлюють попереджувальний знак, беруть під посилену охорону підприємства. Потім підприємство-споживач викликає представника військової частини для видалення або знищення незнешкоджених боєприпасів.

**8.4.15** Знешкодження балонів з-під газів і рідини невідомого походження проводять представники військової частини у встановленому порядку.

**8.4.16** Розбирання літакового брукхту і брукхту військової техніки, а також знешкодження вибухонебезпечних предметів проводять окремо від іншого брукхту кольорових металів і сплавів.

**8.4.17** На ділянці підготування і переробки брукхту та відходів кольорових металів і сплавів потрібно організувати й обладнати спеціальні стенди зі зразками знешкоджених вибухонебезпечних предметів, схемами, пакетами й описом безпечних прийомів роботи.

**8.4.18** Усі роботи з перевірки брукхту і відходів кольорових металів і сплавів та їхнього знешкодження проводять при освітленні не менше ніж 30 лк.

**8.4.19** Під час виявлення в партії брукхту і відходів кольорових металів і сплавів вибухонебезпечних предметів споживач складає акт згідно з додатком В.

Акт складають у чотирьох примірниках і направляють з копією посвідчення про вибухобезпечність брукхту та відходів кольорових металів і сплавів відправникові; технічному інспектору праці і профспілки, що обслуговує це підприємство; споживачеві; а також у прокуратуру.

**8.4.20** Брукхт і відходи кольорових металів і сплавів, що не пройшли перевірки на вибухобезпечність, не потрібно змішувати з брукхтом і відходами, що пройшли перевірку.

**8.4.21** Усі виявлені незнешкоджені вибухонебезпечні предмети повинні бути зареєстровані в книзі обліку незнешкоджених предметів згідно з додатком Г.

**8.4.22** Перевірку брукхту і відходів кольорових металів та сплавів, що їх здають школи і лікарні, проводять підприємства-споживачі.

**8.4.23** Виявлені артилерійські гільзи і гільзи стрілецької зброї, що містять засоби запалення (капсульні втулки, гальванічні і гальваноударні трубки тощо) та залишки пороху, відбирають у присутності піротехніка (контролера), направляють на тимчасове зберігання і знешкодження, забезпечуючи їхню охорону.

**8.4.24** Зберігають зазначені гільзи в спеціально обладнаних закритих металевих ящиках на відкритих майданчиках, які обгороджують колючим дротом або суцільною огорожею, що не горить, заввишки не менше ніж 2 м.

**8.4.25** Місце розташування майданчиків повинно бути погоджене з місцевими органами пожежного нагляду.

Майданчики повинні бути забезпечені протипожежним інвентарем відповідно до чинних протипожежних норм.

**8.4.26** На майданчиках дозволено проводити лише перенесення, укладання і зовнішній огляд вибухонебезпечних предметів. Інші роботи виконувати заборонено, про що повинні попереджати відповідні плакати і знаки безпеки згідно з ГОСТ 12.4.026.

**8.4.27** Допуск робітників на майданчики дозволено лише у присутності піротехніка (контролера).

**8.4.28** Вибухонебезпечні предмети (крім незнешкоджених боєприпасів) необхідно зберігати у спеціальних сховищах, обладнаних відповідно до чинних норм і правил.



У сховищах вибухонебезпечні предмети повинні розміщуватися у стійкому положенні, що унеможливує їхнє падіння.

**8.4.29** Вибухонебезпечні предмети дозволено зберігати не більше ніж 15 діб, протягом яких їх повинно бути знешкоджено або знищено представниками військової частини у встановленому порядку.

**8.4.30** Заборонено використовувати відкритий вогонь і проводити газоелектрозварювальні роботи в сховищах, а також на відстані менше ніж 30 м від них.

**8.4.31** Виявлені в партії брухту і відходів кольорових металів та сплавів вибухонебезпечні предмети (трубки, змійовики, посудини, резервуари, балони, амортизатори, бочки тощо) повинно бути перенесено під наглядом піротехніка (контролера) на відведену ділянку для знешкодження.

## 9 ВИМОГИ ЩОДО ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

**9.1** Охорону атмосферного повітря і контроль вмісту шкідливих речовин, що утворюються під час виконання робіт із металобрухтом, необхідно здійснювати відповідно до ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201[12]. Шкідливі речовини у вигляді газу й пилу необхідно уловлювати та знешкоджувати в спеціальних пилогазоочисних спорудах.

**9.2** Стічні води, що утворюються під час проведення робіт із металобрухтом, необхідно очищати і відводити відповідно до вимог СанПіН 4630 [13].

**9.3** Охорону ґрунту від забруднення промисловими відходами необхідно здійснювати відповідно до вимог ГОСТ 17.4.2.01.

**9.4** Тимчасове зберігання, транспортування, знешкодження й утилізацію промислових відходів, що утворюються під час проведення робіт з металобрухтом, необхідно здійснювати відповідно до вимог ДСанПіН 2.2.7.029 [14].

## 10 МАРКУВАННЯ

**10.1** Кожну паковальну одиницю потрібно постачати з ярликом, у якому зазначено:

- назву (металобрухт);
- номер цього стандарту (ДСТУ 3211/ГОСТ 1639);
- позначку виду брухту і відходів (див. таблиці 2—18);
- марку сплаву або номерне позначення марки сплаву (якщо постачання конкретної марки сплаву обумовлено між споживачем та постачальником).

Способи нанесення маркування і закріплення ярлика повинні забезпечувати збереження їх під час транспортування і зберігання металобрухту.

**10.2** Транспортне маркування брухту і відходів кольорових металів і сплавів — згідно з ГОСТ 14192 з обов'язковим зазначенням класу небезпеки згідно з ГОСТ 19433.

## 11 ПАКУВАННЯ

**11.1 Пакування брухту і відходів алюмінію та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування, крім брухту і відходів алюмінію, що покритий селеном, який пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959;

б) кабельно-провідниковий брухт зв'язують у бухти, рулони, зв'язки відповідно до вимог ГОСТ 26653;

в) стружку постачають без пакування. Допускають за згодою сторін пакування стружки в пакети або брикети відповідно до вимог ГОСТ 26653;

г) подріблений брухт пакують у паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 або в поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811;

д) шлаки, зйоми, дроби, піну, попіл, залишки від рафінування алюмінієвих сплавів постачають без пакування.

**11.2 Пакування брухту і відходів вольфраму, його сплавів та інших хімічних сполук, що містять вольфрам:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування;

б) порошкоподібні, пилоподібні відходи пакують у паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 або в поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811, а потім мішки пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959.

Допускають пакування в сталеві бочки згідно з ГОСТ 6247, барабани сталеві тонкостінні для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044, м'які і спеціалізовані контейнери згідно з чинними нормативними документами (НД);

в) пастоподібні відходи пакують у сталеві тонкостінні барабани для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044;

г) стружку, дріт пакують у дерев'яні сухотарні бочки згідно з ГОСТ 8777.

Допускають пакування в іншу тару за згодою зі споживачем.

#### **11.3 Пакування брухту і відходів кадмію:**

а) брухт і кускові відходи пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959;

б) порошкоподібні, пилоподібні відходи пакують у паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 або в поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811, а потім мішки пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959.

Допускають пакування у сталеві бочки згідно з ГОСТ 6247, сталеві тонкостінні барабани для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044, м'які і спеціалізовані контейнери згідно з чинними НД.

Допускають пакування в іншу тару за згодою зі споживачем.

#### **11.4 Пакування брухту і відходів кобальту та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959, у дерев'яні сухотарні бочки згідно з ГОСТ 8777, у спеціалізовані контейнери згідно з НД, універсальні контейнери згідно з ГОСТ 18477;

б) порошкоподібні, пилоподібні відходи пакують у паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 або в поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811, а потім мішки пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959.

Допускають пакування у сталеві бочки згідно з ГОСТ 6247, сталеві тонкостінні барабани для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044, м'які і спеціалізовані контейнери згідно з чинними НД.

Допускають пакування в іншу тару за згодою зі споживачем.

#### **11.5 Пакування брухту і відходів магнію та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи пакують у бочки сталеві згідно з чинними НД, контейнери універсальні згідно з ГОСТ 18477. Допускають пакування в іншу тару за згодою зі споживачем;

б) стружку пакують у бочки сталеві згідно з чинними НД або в іншу герметичну тару, що захищає стружку від вологи.

#### **11.6 Пакування брухту і відходів міді, бронзи, латуні:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування;

б) кабельно-провідниковий брухт зв'язують у бухти, рулони, мотки, пакети відповідно до вимог ГОСТ 26653;

**Примітка.** Пакетований брухт не повинен містити алюмінію, свинцю та інших кольорових металів.

в) стружку постачають без пакування.

Допускають за згодою сторін пакування стружки в пакети чи брикети відповідно до вимог ГОСТ 26653;

г) шлаки, пічні виламки постачають без пакування.

#### **11.7 Пакування брухту і відходів молібдену, його сплавів, хімічних сполук, що містять молібден:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування;

б) стружку постачають без пакування;

в) порошкоподібні, пилоподібні відходи пакують у паперові мішки згідно з ГОСТ 2226 або в поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811, а потім мішки пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959;

г) пастоподібні відходи пакують у барабани сталеві тонкостінні для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044.

**11.8 Пакування брухту і відходів нікелю та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи нікелю та його сплавів пакують у спеціалізовані контейнери типу СК-3-1,5 згідно з чинними НД, у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 24634, ГОСТ 16511 або в дерев'яні сухо-тарні бочки згідно з ГОСТ 8777.

Брухт і кускові відходи сталей постачають без пакування;

б) стружку пакують відповідно до а);

в) шлаки, зйоми, пічні виламки постачають без пакування.

**11.9 Пакування брухту і відходів олова й олов'яно-свинцевих сплавів:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування;

б) стружку пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959, перекладаючи папером згідно з ГОСТ 10396, ГОСТ 2228;

в) порошкоподібні відходи пакують у металеві банки згідно з ГОСТ 6128 або в металеві банки, виготовлені згідно з НД;

г) шлами, шлаки, зйоми постачають без пакування.

**11.10 Пакування відходів ртуті та її сполук:**

а) ртуть металеву пакують у сталеві або скляні балони відповідно до вимог ГОСТ 4658 і укладають на спеціалізовані піддони, виготовлені згідно з НД, для транспортування;

б) відходи, що містять ртуть, пакують у бочки сталеві товстостінні згідно з ГОСТ 17366, барабани сталеві тонкостінні для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044;

в) ртутні лампи пакують у ящики з гофрованого картону згідно з ГОСТ 21575 або в інше пакування, що захищає лампи від ушкодження.

**Примітка 1.** Матеріал тари повинен бути інертним стосовно всіх складників відходів.

**Примітка 2.** Тару, в якій транспортували відходи, що містять ртуть, потрібно демеркуризувати.

**11.11 Пакування брухту і відходів свинцю та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування;

б) брухт свинцевих акумуляторів постачають у герметично закритій тарі, що виключає виділення електроліту і пилу в навколишнє середовище;

в) порошкоподібні, пилоподібні відходи пакують у поліетиленові мішки згідно з ГОСТ 17811 із товщиною плівки від 100 мкм до 200 мкм. Мішок заварюють герметично, а потім поміщають у мішок зі щільної тканини або в щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959;

г) пастоподібні відходи пакують у сталеві тонкостінні барабани для хімічних продуктів згідно з ГОСТ 5044.

**Примітка 1.** Тару, в якій транспортували відходи, що містять свинець, потрібно знешкоджувати.

**11.12 Пакування брухту і відходів титану та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи пакують у сталеві бочки згідно з ГОСТ 6247, барабани сталеві згідно з ГОСТ 5044 або в іншу тару, яка забезпечує зберігання вантажу.

Допускають постачання брухту і кускових відходів без пакування;

б) дрiт зв'язують у бухти. Бухти з'єднують у пакети відповідно до вимог ГОСТ 26653;

в) стружку пакують відповідно до а).

Допускають за згодою сторін пакування стружки в пакети чи брикети відповідно до вимог ГОСТ 26653.

**11.13 Пакування брухту і відходів цинку та його сплавів:**

а) брухт і кускові відходи постачають без пакування.

Допускають за згодою сторін пакування брухту і кускових відходів в щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959;

б) стружку постачають без пакування.

Допускають за згодою сторін пакування стружки в пакети чи брикети відповідно до вимог ГОСТ 26653;

в) згар, гартцинк, брухт акумуляторних батарей постачають без пакування.

**11.14 Пакування відходів біметалів**

Відходи біметалів пакують за згодою сторін у пакети, зв'язують у рулони, бухти, зв'язки, пучки відповідно до вимог ГОСТ 26653, а також постачають без пакування.

### **11.15 Пакування складного брухту:**

- а) кабель і провід зв'язують у бухти, зв'язки, пучки відповідно до вимог ГОСТ 26653;
- б) кулі свинцеві пакують у міцні полотняні мішки з тканини згідно з ГОСТ 29250 або з іншого рівноцінного за якістю матеріалу. Мішки з кулями повинні бути міцно зашиті бавовняними нитками згідно з ГОСТ 6309;
- в) акумуляторні батареї постачають без пакування;
- г) брухт і кускові відходи алюмінію, покритого селеном, пакують у щільні дерев'яні ящики згідно з ГОСТ 2991, ГОСТ 5959.

## **12 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ**

### **12.1 Правила транспортування**

**12.1.1** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів транспортують будь-яким видом транспорту відповідно до правил, чинних для кожного виду транспорту.

**12.1.2** Транспортування брухту і відходів кольорових металів та сплавів залізничним транспортом здійснюють у піввагонах відповідно до вимог технічних умов навантаження і кріплення вантажів, затверджених у встановленому порядку. За згодою сторін допускають транспортування брухту і відходів у критих вагонах.

**12.1.3** Допускають транспортування брухту і відходів кольорових металів та сплавів в універсальних контейнерах згідно з ГОСТ 18477 за згодою сторін.

**12.1.4** Допускають транспортування в одному вагоні двох партій одного виду металу за умов, що унеможливають їхнє змішування. Транспортування у вагоні більше ніж двох партій брухту і відходів проводиться за згодою зі споживачем. У контейнері транспортують одну партію.

**12.1.5** Відходи, що містять ртуть, транспортують у критих вагонах або піввагонах у герметичній тарі.

**12.1.6** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів у вигляді хромованих, нікельованих, кадміюваних або покритих іншим гальванічним покриттям деталей і кусків, а також деталей і кусків, покритих або легованих сріблом, постачають окремими партіями із зазначенням матеріалу покриття.

**12.1.7** Транспортування вибухонебезпечних предметів потрібно проводити під керівництвом піротехніка відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.17 [10].

**12.1.8** Через вибухо- і пожежонебезпеку брикети стружки магнію і магнієвих сплавів транспортують у герметичному пакуванні, що унеможливорює зволоження брикетів, у критих вагонах, контейнерах.

**12.1.9** Брухт військової техніки та літаковий брухт транспортують окремо від іншого брухту.

**12.1.10** Порошкоподібні відходи алюмінію і його сплавів транспортують у гумово-кордових або металевих контейнерах, за згодою сторін — у піввагонах.

**12.1.11** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів річковим транспортом перевозять в універсальних контейнерах (спеціальних) або транспортними пакетами.

**12.1.12** Не допускають завантаження брухту і відходів кольорових металів та сплавів у транспортні засоби з залишками перевезених раніше вантажів (руда, щебінь тощо).

### **12.2 Правила зберігання**

**12.2.1** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів, що підлягають первинній обробці, зберігають роздільно за видами відповідно до встановленої класифікації в коробах, бункерах, відсіках і на спеціально обладнаних майданчиках із твердим покриттям, яке унеможливорює засмічення брухту і відходів.

**12.2.2** Стружку, порошкоподібні відходи і шлаки алюмінію, окалини, що містять цинк, свинець, які пройшли первинну обробку, зберігають в умовах, що унеможливають попадання вологи.

**12.2.3** Стружку магнію і магнієвих сплавів зберігають у спеціально обладнаних складах, розташованих в ізольованих і вогнестійких приміщеннях.

**12.2.4** Відходи, що утворюються під час обробки сплавів, у яких є берилій, зберігають у закритих ємкостях або в закритій тарі.

**12.2.5** Шлами, що містять цинк і свинець, та окалини зберігають за умов, що унеможливають попадання атмосферних опадів.

**12.2.6** Порошкоподібні відходи, що містять кобальт, вольфрам, молібден, зберігають за умов, що унеможливають попадання вологи та активних хімічних речовин.

**12.2.7** Відходи, що містять ртуть, зберігають у спеціальних ємкостях, які закриваються герметично.

**12.2.8** Брухт свинцевих акумуляторів зберігають у відсіках або в тарі на окремо розташованих майданчиках.

**12.2.9** Стружку титану і титанових сплавів зберігають у спеціальній тарі. Стружку титану і титанових сплавів із кольорами мінливості зберігають окремо від неокисленої стружки.

**12.2.10** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів, що підлягають первинній обробці, а також козли, пічні виламки, літаковий та інший негабаритний брухт зберігають на відкритих майданчиках.

**12.2.11** Допускають зберігання брухту і відходів, за винятком зазначених у 12.2.2—12.2.9, на відкритих майданчиках терміном не більше ніж 10 діб.

**12.2.12** Побутовий брухт зберігають у закритих приміщеннях.

**12.2.13** Брухт військової техніки, літаковий брухт зберігають окремо.

## **13 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ**

### **13.1 Основні випробовування**

**13.1.1** Контроль металобрухту, що надходить, рекомендовано проводити згідно зі схемою, наведеною на рисунку 1.

**13.1.2** Радіаційний контроль металобрухту проводять відповідно до вимог ДГН 6.6.1-6.5.001 [3], ОСПУ [4], ДСЕПІН 6.6.1-079/211.3.9.001 [5], а також розділу 8.2 цього стандарту.

Контролюють усю партію металобрухту.

**13.1.3** Контроль металобрухту на наявність вибухонебезпечних речовин (предметів) проводять візуально методом суцільного контролю. Роботи з виявлення і знешкодження вибухонебезпечних речовин (предметів) проводять відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.17 [10], ДНАОП 1.2.00-5.01 [11], а також розділу 8.4 цього стандарту.

Контролюють усю партію металобрухту.

**13.1.4** Контроль металобрухту на наявність шкідливих хімічних речовин проводить особа, відповідальна за проведення цього контролю, що призначена наказом по підприємству.

Контроль здійснюють, щоб виявити сторонні шкідливі хімічні речовини у вигляді рідини, порошоків, що можуть міститися в металобрухті.

Контроль проводять візуально, а також використовуючи органолептичні методи визначення запаху.

**13.1.5** Відбирання і готування проб для проведення процедури випробовування металобрухту на відповідність технічним вимогам цього стандарту проводять згідно з ГОСТ 28192 (для відходів кольорових металів і сплавів), згідно з ГОСТ 28053 (для стружки кольорових металів і сплавів). Відбирання і готування проб кускового брухту проводять за методиками, погодженими між постачальником і споживачем.

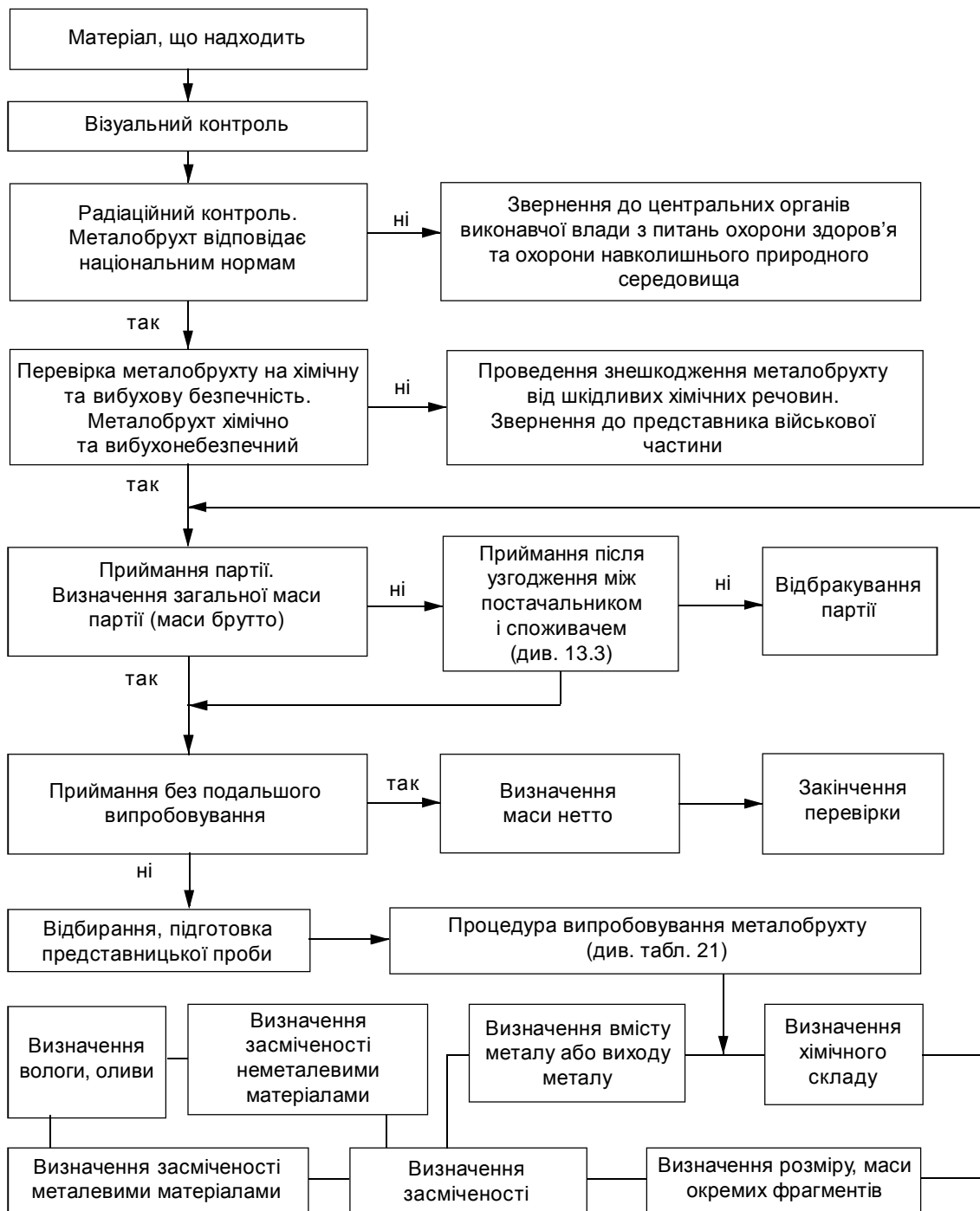


Рисунок 1 — Схема перевірки металобрухту, що постачають

**13.1.6** Процедуру випробування металобрухту на відповідність технічним вимогам цього стандарту проводять згідно з таблицею 21.

Випробування металобрухту проводять не менше ніж на двох представницьких пробах, відібраних з партії. За результат випробування беруть середньоарифметичне значення.

Таблиця 21 — Процедура випробовування брухту і відходів кольорових металів та сплавів

№ пор.	Характеристика	Процедура випробовування
1	Визначення засміченості	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. Представницьку пробу зважують, видаляють з неї всі домішки (металеві та неметалеві), вологу, оливу та зважують повторно. Значення засміченості (<math>X</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X = \frac{m - m_0}{m} \cdot 100,$ <p>де <math>m</math> — маса представницької проби, кг;  <math>m_0</math> — маса проби, яку отримують після видалення всіх домішок, вологи та оливи з представницької проби, кг.</p> <p>3. Інші методи, за згодою між постачальником і споживачем.</p>
1.1	Визначення засміченості неметалевими матеріалами (ізоляція, пластик, дерево, будівельні, вогнетривкі матеріали, скло тощо)	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. З представницької проби видаляють неметалеві матеріали та зважують їх. Значення засміченості неметалевими матеріалами (<math>X_1</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_1 = \frac{m_1}{m} \cdot 100,$ <p>де <math>m</math> — маса представницької проби, кг;  <math>m_1</math> — маса неметалевих матеріалів, що їх було вилучено з представницької проби, кг.</p> <p>3. Інші методи, за згодою між постачальником і споживачем.</p>
1.2	Визначення засміченості металами (вільне залізо чи інші кольорові метали)	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. Із представницької проби видаляють метали, які є засміченістю, та зважують їх. Значення засміченості металами (<math>X_2</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_2 = \frac{m_2}{m} \cdot 100,$ <p>де <math>m</math> — маса представницької проби, кг;  <math>m_2</math> — маса металу (вільного заліза чи інших кольорових металів), що було вилучено з представницької проби, кг.</p> <p>3. Інші методи, за згодою між постачальником і споживачем.</p>
1.3	Визначення вмісту вологи або оливи	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. Пробу, що отримують після видалення неметалевих домішок з представницької проби, зважують. Нагрівають до 350 °С (максимально). Витримують за цієї температури до постійної маси (масу проби контролюють, періодично зважуючи її, після попереднього охолодження її в ексікаторі). Вміст вологи або оливи (<math>X_3</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_3 = \frac{m_1 - m_3}{m_1} \cdot 100,$ <p>де <math>m_1</math> — маса проби, яку визначають після видалення неметалевих домішок з представницької проби, кг;  <math>m_3</math> — маса проби, яку отримують після видалення вологи або оливи з цієї проби, кг.</p> <p>3. Інші методи, за згодою між постачальником і споживачем.</p>
1.4	Визначення вмісту оливи	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. Пробу, що отримують після видалення неметалевих домішок з представницької проби, зважують, промивають технічними мийними засобами, просушують та знову зважують. Вміст оливи (<math>X_4</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_4 = \frac{m_1 - m_4}{m_1} \cdot 100,$ <p>де <math>m_1</math> — маса проби, яку визначають після видалення неметалевих домішок з представницької проби, кг;  <math>m_4</math> — маса проби, яку отримують після видалення оливи з цієї проби, кг.</p> <p>3. Інші методи, за згодою між постачальником і споживачем.</p>

Кінець таблиці 21

№ пор.	Характеристика	Процедура випробовування
2	Визначення вмісту металу	<p>1. Оцінення представницької проби (візуально, за маркуванням деталей і виробів згідно з ГОСТ 2171).</p> <p>2. Вміст металу (<math>X_{Me}</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_{Me} = 100 - X,$ <p>де <math>X</math> — засміченість металобрухту (див. п.1 цієї таблиці).</p>
3	Визначення металургійного виходу металу	<p>1. Оцінення представницької проби.</p> <p>2. Представницьку пробу після видалення засміченості (в тому числі вологи) загрузають у тигель під шар попередньо розплавленого флюсу. Плавлення проводять з перемішуванням у тигельних печах (газових, електричних), перегрівання розплаву не повинно перевищувати 100 °С.</p> <p><b>Примітка 1.</b> Під час плавлення алюмінію та його сплавів використовують флюс: хлористий натрій та хлористий калій (1:1) або сильвініт та калієвий електроліт (1:1). Плавлення проводять за температури від 750 °С до 800 °С.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Під час плавлення міді, латуні, олов'яної бронзи використовують флюс — буру; під час плавлення алюмінієвої бронзи — кріоліт. Температура плавлення не повинна перевищувати: 1150 °С (для міді, алюмінієвої бронзи); 1100 °С (для олов'яної бронзи); 1000 °С (для латуні).</p> <p>Після повного розплавлення проби метал перемішують, дають відстоятися 2 хв, знімають шлак, виливають у постійну металеву форму. Після остигання метал відокремлюють від шлаку та зважують.</p> <p><b>Примітка 3.</b> Зважують не лише отриманий зливоч, й окремі корольки металу (сплаву) з розміром не менше ніж 2 мм.</p> <p>Металургійний вихід металу (<math>X_{вих.}</math>), у відсотках, обчислюють за формулою:</p> $X_{вих.} = \frac{m_5}{m} \cdot 100,$ <p>де <math>m_5</math> — маса металу (сплаву), що видобувають під час плавлення шихтового матеріалу; кг;  <math>m</math> — маса представницької проби, кг.</p>
4	Визначення хімічного складу представницької проби	<p>1. Оцінення представницької проби (візуально, за маркуванням деталей і виробів згідно з ГОСТ 2171).</p> <p>2. Від проби, що отримують після видалення всіх домішок з представницької проби, відбирають лабораторні проби для хімічного аналізу. Хімічний склад визначають за стандартизованими і/або атестованими методиками.</p> <p>Якщо необхідно, представницьку пробу переплавляють перед аналізуванням.</p> <p><b>Примітка.</b> Зразок, відлитий у кокіль під час визначення металургійного виходу, можна використовувати для спектрального аналізу, а відлитий у виливницю — для хімічного аналізу.</p>
5	Визначення розміру, маси окремих фрагментів	<p>Розміри окремих фрагментів металобрухту визначають за допомогою засобів виміральної техніки згідно з ДСТУ 4179 (ГОСТ 7502), ГОСТ 427, ГОСТ 166.</p> <p>Масу окремих фрагментів металобрухту визначають зважуванням на вагах згідно з ГОСТ 29329.</p> <p>Допускають проводити вимірювання та зважування за допомогою інших засобів виміральної техніки, що не поступаються за точністю зазначеним вище.</p>
<p><b>Примітка 1.</b> Металобрухт перевіряють за допомогою технічних засобів та засобів виміральної техніки, якщо результати візуального оцінювання спричиняють сумнів.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Визначення різних показників проводять на одній представницькій пробі. Під час визначення кількох показників необхідно дотримуватися певної послідовності. Наприклад, визначення маси представницької проби → визначення вологи → визначення засміченості чорними металами → визначення металургійного виходу → визначення хімічного складу.</p>		



### 13.2 Повторні випробовування

Якщо одне або кілька випробувань, зазначених у 13.1.6, незадовільні, то для повторного випробування непідтверджених характеристик допускають відібрати ще дві представницькі проби з партії. Винятком є процедура визначення масової частки вологи (вологу визначають одразу після постачання партії металобрухту до місця приймання).

Якщо результати повторного випробовування представницьких проб задовільні, то партія, що її перевіряють, відповідає вимогам цього стандарту. Якщо результати повторного випробовування представницьких проб незадовільні, то партія не відповідає вимогам цього стандарту.

### 13.3 Терміни проведення випробувань

Весь металобрухт приймають із застереженням на проведення контролю на підприємстві-споживачеві.

Протягом п'яти робочих днів з моменту одержання металобрухту споживач зобов'язаний повідомити постачальникові результати випробувань металобрухту.

Зазначений термін (п'ять робочих днів) може бути збільшено до 10 днів у разі, якщо необхідно провести повторні випробовування для підтвердження того, що вид металобрухту, який постачають, відповідає заявленому виду.

### 13.4 Округлення результатів

Під час записування результатів хімічного аналізу або результатів вимірювань число, що є результатом вимірювання будь-якої величини, зазначеної в цьому стандарті, повинно бути округлене в один етап до того самого числа десяткових знаків, що і відповідний показник у цьому стандарті.

Згідно з цим стандартом потрібно застосовувати такі правила округлення:

а) якщо цифра, що стоїть відразу ж після останньої цифри, яка зберігається, менша ніж п'ять, то остання цифра, що зберігається, повинна залишитися незмінною;

б) якщо цифра, що стоїть відразу ж після останньої цифри, яка зберігається, більша ніж п'ять або дорівнює п'ять і наступна за нею цифра відмінна від нуля, то остання цифра, що зберігається, повинна збільшуватися на одиницю;

в) якщо цифра, що стоїть відразу ж після останньої цифри, яка зберігається, дорівнює п'ять, і за нею стоять лише нулі, то остання цифра, що зберігається, повинна залишитися незмінною, якщо парна, і збільшитися на одиницю, якщо непарна.

## 14 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

**14.1** Брухт і відходи кольорових металів та сплавів приймають партіями. Кожна партія повинна супроводжуватися:

а) документом про якість (паспортом), який повинен містити:

— назву підприємства-постачальника;

— вид металобрухту;

— марку сплаву або номерне позначення марки сплаву (зазначають, якщо постачання конкретної марки обумовлено між постачальником та споживачем);

— походження металобрухту;

— масу партії металобрухту;

— дату відправлення;

— номер транспортного засобу (вагона, автомобіля тощо);

— хімічний склад.

Форму оформлення паспорта зазначено у додатку Д;

б) посвідченням про радіаційну і вибухову безпеку, оформленим відповідно до додатка А.

**Примітка.** Посвідчення про радіаційну і вибухову безпеку оформляють у чотирьох примірниках: два направляють транспортному відомству, один із яких закріплюють на видному місці в транспортному засобі; третій екземпляр направляють споживачеві; четвертий залишається на підприємстві, що відправляє брухт і відходи кольорових металів та сплавів;

в) документом (посвідченням) про дезактивацію (для партії брухту і відходів, що надходять із підприємств, де використовують у виробничому процесі радіоактивні речовини), оформленим згідно з додатком Е;

г) документом (посвідченням) про знешкодження шкідливих хімічних речовин (для партії брухту і відходів, що надходять із хімічних виробництв), оформленим згідно з додатком Е.

**14.2** Відповідно до ДСЕПІН 6.6.1-079/211.3.9.001 [5] уся партія брухту і відходів кольорових металів та сплавів, що постачають, перебуваючи у транспортному засобі, повинна пройти перший етап вхідного радіаційного контролю. У разі виявлення металобрухту з рівнем іонізуючого випромінювання, що перевищує встановлені норми, партію не приймають, транспортний засіб відправляють на спеціально відведені майданчики (тупики) для подальшого прийняття рішень разом з органами держсаннагляду згідно з чинними нормативними документами.

**14.3** Приймання брухту і відходів кольорових металів та сплавів проводять за масою нетто металу. Маса нетто металу (сплаву) у брухті й відходах кольорових металів і сплавів — різниця між масою брутто і масою транспортного засобу, тари і засміченості.

Для алюмінію, магнію і титану наявність оксидів цих металів є засміченістю.

Металобрухт зважують на вагах споживача.

**14.4** Під час приймання брухту і відходів, перелічених нижче, масою нетто є:

— для видів металобрухту, для яких у таблицях 2—18 встановлено показник «вихід металу», — маса, обчислена за металургійним виходом на підставі аналізу представницької проби;

— для зйомів і сплесків кадмію — маса кадмію, що міститься в них;

— для сміття і металургійних відходів міді та мідних сплавів — маса міді, що міститься в них (якщо її вміст не менше ніж 3 %), цинку (якщо його вміст не менше ніж 5 %), олова (якщо його вміст не менше ніж 0,5 %), свинцю (якщо його вміст не менше ніж 1 %), нікелю (якщо його вміст не менше ніж 1 %);

— для відходів нікелю і нікелевих сплавів (стружка, шлаки, зйоми, пічні виломки, подини печей, катодні гачки, на які наріс нікель) — маса нікелю, кобальту і міді, що містяться у них;

— для відходів олова, олов'яних і олов'яно-свинцевих сплавів (згари, зйоми, зола, порошки з припоїв, шлам, шлаки) — маса олова, сурми і свинцю, що містяться у них;

— для відходів свинцю і його сплавів (шлами, згари, зйоми, шлаки, пасти, кришиво, глет, тирові землі) — маса свинцю, олова, сурми, міді, що містяться у них;

— для цинку і відходів цинкових сплавів (гартцинк, згари, зйоми) — маса цинку, міді, що містяться у них;

— для свинцево-цинкового згару — маса цинку і свинцю, що містяться у ньому;

— для сполук, що містять вольфрам і молібден, для пилоподібних, порошкоподібних відходів твердих сплавів, стружки — маса вольфраму і молібдену, що містяться в них (якщо вміст молібдену не більше ніж 0,5 %).

**14.5** За наявності в партії брухту і відходів у пакованому вигляді осипу, масова частка якого становить більше ніж 5 %, а в брикетованому вигляді — більше ніж 10 %, усю партію приймають як постачену розсипом.

**14.6** Допускають за згодою зі споживачем приймання змішаних брухту і відходів, крім брухту і відходів титану й титанових сплавів.

ДОДАТОК А  
(обов'язковий)

**ФОРМА ПОСВІДЧЕННЯ ПРО РАДІАЦІЙНУ І ВИБУХОВУ БЕЗПЕКУ  
БРУХТУ ТА ВІДХОДІВ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ**

\_\_\_\_\_ (назва підприємства-постачальника)

**ПОСВІДЧЕННЯ № \_\_\_\_\_  
про радіаційну і вибухову безпеку брухту і відходів  
кольорових металів та сплавів**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Одержувач брухту і відходів \_\_\_\_\_

Умовна позначка виду брухту (відходів) \_\_\_\_\_

Партія № \_\_\_\_\_

Маса \_\_\_\_\_ тонн

Номер транспортного засобу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (вагон, автомобіль, контейнер тощо)

Накладна № \_\_\_\_\_

Результати радіаційного контролю:

— ПЕД  $\gamma$ -випромінювання \_\_\_\_\_ мкР/год;

— ЩП  $\beta$ -часток \_\_\_\_\_ част./хв·см<sup>2</sup>.

Відносні похибки визначення: ПЕД  $\gamma$ -випромінювання \_\_\_\_\_ %; ЩП  $\beta$ -часток \_\_\_\_\_ % за довірчої ймовірності 0,95.

Виміри проведено приладами \_\_\_\_\_.

(назва, номер, дата державної повірки)

Зазначений брухт (відходи) кольорових металів і сплавів відповідає вимогам ДСТУ 3211:2009/ГОСТ 1639:2009

Відповідальні особи підприємства-постачальника:

за радіаційну безпеку

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

за вибухову безпеку

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

Керівник  
підприємства-постачальника

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

(печатка)

ДОДАТОК Б  
(обов'язковий)

**ФОРМА НАРЯДУ-ДОПУСКУ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ  
ІЗ РОЗБИРАННЯ БРУХТУ ТА ВІДХОДІВ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ  
І СПЛАВІВ**

\_\_\_\_\_ (назва підприємства)

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_**

**на виконання робіт з розбирання брухту і відходів кольорових металів та сплавів**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Ділянка \_\_\_\_\_

Виданий виконавцю робіт \_\_\_\_\_  
(посада) (прізвище, ініціали)

з бригадою у складі \_\_\_\_\_  
(перелічити за прізвищами)

Заходи безпеки під час виконання робіт \_\_\_\_\_

Інструктаж з техніки безпеки на робочому місці одержали:

Роботу розпочато \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_ хв « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Роботу закінчено \_\_\_\_\_ год \_\_\_\_\_ хв « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Наряд-допуск видав \_\_\_\_\_  
(посада) (особистий підпис) (розшифрування підпису)

Виконавець робіт \_\_\_\_\_  
(особистий підпис) (розшифрування підпису)

ДОДАТОК В  
(обов'язковий)

**ФОРМА АКТА ПРО ВИЯВЛЕННЯ РАДІАЦІЙНО-,  
ХІМІЧНО- І ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ (РЕЧОВИН)**

\_\_\_\_\_ (назва підприємства)

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Керівник підприємства–споживача

\_\_\_\_\_ (особистий підпис) \_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_р.

\_\_\_\_\_ (печатка)

**АКТ № \_\_\_\_\_**

**про виявлення радіаційно-, хімічно- і вибухонебезпечних предметів (речовин)  
під час перевірки брухту і відходів кольорових металів та сплавів**

Постачальник брухту і відходів \_\_\_\_\_

Умовна позначка виду брухту (відходів) \_\_\_\_\_

Партія № \_\_\_\_\_

Маса \_\_\_\_\_ тонн

Номер транспортного засобу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (вагон, автомобіль, контейнер тощо)

Накладна № \_\_\_\_\_

Дата прибуття вантажу «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

Посвідчення про радіаційну і вибухову безпеку брухту та відходів кольорових металів і сплавів  
№ \_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

Під час перевірки встановлено \_\_\_\_\_

(докладний опис кожного радіаційно забрудненого,

\_\_\_\_\_ хімічно- і вибухонебезпечного предмета (речовини))

Відповідальні особи підприємства–споживача:

за радіаційну безпеку

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

за хімічну безпеку

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

за вибухову безпеку

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифрування підпису)

ДОДАТОК Г  
(обов'язковий)

**ФОРМА КНИГИ ОБЛІКУ НЕЗНЕШКОДЖЕНИХ  
ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ, ЩО НАДІЙШЛИ**

Номер	Назва й адреса підприємства-постачальника	Транспортний засіб (номер вагона, контейнера, автомобіля)	Номер посвідчення про вибухонебезпечність	Короткий опис виявлених вибухонебезпечних предметів і їхня кількість	Дата виявлення	П. І. Б. особи, що проводила перевірку	Підпис
-------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------	--------

ДОДАТОК Д  
(обов'язковий)

**ФОРМА ПАСПОРТА**

**ПАСПОРТ**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

\_\_\_\_\_ (назва підприємства-постачальника)

Вагон (контейнер, автомобіль) № \_\_\_\_\_

1	Умовна позначка виду брухту (відходів)	
2	Марка сплаву або номерне позначення сплаву і позначення нормативного документа, за яким його виробляють	
3	Відомості про походження металобрухту	
4	Відомості про використання радіоактивних і/або шкідливих речовин	
5	Маса партії, кг	
6	Хімічний склад	
7	Засміченість	
8	Вміст металу або металургійний вихід	
9	Дата відправлення	

Представник адміністрації  
підприємства-постачальника

\_\_\_\_\_ (особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (ініціали, прізвище)

(печатка)

**Примітка 1.** Марку сплаву або номерне позначення сплаву і позначення нормативного документа, за яким його виробляють, вказують лише під час відвантаження брухту і відходів за маркою сплаву.

**Примітка 2.** Хімічний склад вказують лише для марок сплавів, що виробляють за нормативною документацією.

**Примітка 3.** Засміченість, вміст металу або металургійний вихід вказують для брухту і відходів, якщо це передбачено вимогами таблиць 2—18.

ДОДАТОК Е  
(обов'язковий)

**ФОРМА ПОСВІДЧЕННЯ ПРО ДЕЗАКТИВАЦІЮ  
(ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВІД ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН)  
БРУХТУ (ВІДХОДІВ) КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ**

\_\_\_\_\_ (назва підприємства)

**ПОСВІДЧЕННЯ № \_\_\_\_\_**

**про дезактивацію (знешкодження від шкідливих речовин) брухту (відходів)  
кольорових металів і сплавів**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Одержувач брухту і відходів \_\_\_\_\_

Умовна позначка виду брухту (відходів) \_\_\_\_\_

Партія № \_\_\_\_\_

Маса \_\_\_\_\_ тонн

Номер транспортного засобу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (вагон, автомобіль, контейнер тощо)

Накладна № \_\_\_\_\_

Зазначений брухт (відходи) кольорових металів і сплавів відповідає вимогам ДСТУ 3211:2009/ГОСТ 1639:2009.

Керівник

підприємства-постачальника \_\_\_\_\_

(особистий підпис)

\_\_\_\_\_

(розшифрування підпису)

(печатка)

ДОДАТОК Ж  
(довідковий)

**БІБЛІОГРАФІЯ**

- 1 Non-ferrous scrap Specification. Circular 2004. Guidance for Non-ferrous scrap NF – 01 (Специфікація зі скрапу. Циркуляр 2004. Керівництво для скрапу кольорових металів NF – 01)
- 2 EN 12861:1999 Copper and copper alloys – Scrap (Мідь і мідні сплави. Металобрухт)
- 3 ДГН 6.6.1-6.5.001–98 Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)
- 4 Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (ОСПУ)
- 5 ДСЕПІН 6.6.1-079/211.3.9.001–02 Державні санітарно-екологічні правила і норми з радіаційної безпеки при проведенні операцій з металобрухтом
- 6 Справочник «Вредные вещества в промышленности. Том III. Неорганические и элементарные соединения» (Довідник «Шкідливі речовини у промисловості. Том III. Неорганічні та елементарні сполуки») / За загальним редагуванням засл. діяча науки проф. Н. В. Лазарева та докт. біол. наук проф. І. Д. Гадаскіної

7 СП 4607–88 Санитарные правила при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением (Санітарні правила під час роботи зі ртуттю, її сполуками та приладами з ртутним наповненням)

8 НПАОП 29.03.02–2006 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам машинобудування та металообробної промисловості

9 СН 245–71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий (Санітарні норми проектування промислових підприємств)

10 ДНАОП 0.00-1.17–92 Единые правила безопасности при взрывных работах (Єдині правила безпеки під час вибухових робіт)

11 ДНАОП 1.2.00-5.01–96 Инструкция по безопасному проведению взрывных работ на предприятиях Министерства промышленности Украины (Інструкція з безпечного проведення підривних робіт на підприємствах Міністерства промисловості України)

12 ДСП 201–97 Охрана атмосферного воздуха населенных мест (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)

13 СанПиН 4630–88 Охрана поверхности вод от загрязнения (Охорона поверхні вод від забруднення)

14 ДСанПіН 2.2.7.029–99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення.

---

Код УКНД 77.120.01

**Ключові слова:** брутх, види, вимоги безпеки, відходи, зберігання, кольорові метали, контролювання, маркування, норми, пакування, показники, приймання, транспортування, характеристики.

---

Редактор **Н. Кунцевська**  
Технічний редактор **О. Марченко**  
Коректор **О. Опанасенко**  
Верстальник **С. Павленко**

---

Підписано до друку 27.09.2011. Формат 60 × 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 9,30. Обл.-вид. арк. 4,69. Зам. Ціна договірна.

---

Виконавець  
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)  
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115  
Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК № 1647