

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

## МЕТАЛИ ЧОРНІ ВТОРИННІ Загальні технічні умови

ДСТУ 4121 – 2002

*Видання офіційне*



Київ  
ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ  
З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ  
ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ  
2003

## ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Донецьким державним науково – дослідним та проектним інститутом кольорових металів (НТК 11 “Кольорові метали та сплави)
2. ЗАТРЕДЖЕНО І НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 30 Вересня 2002 р. № 516 з 2003 – 04 – 01
3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням на території України ГОСТ 2787 – 75)

## ЗМІСТ

1. Сфера застосування .....	1
2. Нормативні посилання .....	1
3. Терміни та визнання понять .....	2
4. Технічні вимоги .....	2
5. Вимоги безпеки .....	19
6. Вимоги охорони навколишнього середовища .....	21
7. Правила приймання .....	21
8. Методи випробовування .....	21
9. Транспортування та зберігання .....	23
Додаток А Загальнотехнічні терміни, необхідні для розуміння тексту стандарту .....	24
Додаток Б Рекомендована призначеність шихтового вуглецевого металобрухту .....	25
Додаток В Порівняльна таблиця класифікацій металобрухту .....	27
Додаток Г Форма посвідчення .....	30
Додаток Д Форма акту .....	31
Додаток Е Бібліографія .....	32

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## МЕТАЛИ ЧОРНІ ВТОРИННІ Загальні технічні умови

МЕТАЛЛЫ ЧЕРНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ  
Общие технические условия

SECONDARY FERROUS METALS  
General technical specification

Чинне від **2003 – 04 – 01**

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на метали чорні вторинні (далі – металобрухт) для перероблення, а також на продукти їхньої перероблення (шихтовий брухт), які використовують як металургійну сировину у процесі виплавлення чавуну та сталі, для виробництва сталевих і чавунних виливків та феросплавів або з іншою метою.

Вимоги розділів 5 та 6 цього стандарту є обов'язкові.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 3674 – 97 Метали чорні вторинні. Терміни та визначення.

ГОСТ 3.1120 – 83 ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации

ГОСТ 12. 1. 005 – 88 ССБТ. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12. 1. 007 – 76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12. 1. 010 – 76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12. 2. 009 – 80 ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности

ГОСТ 12. 3. 002 – 75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12. 3. 027 – 92 ССБТ. Работы литейные. Требования безопасности

ГОСТ 12. 4. 013 – 85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия

ГОСТ 12. 4. 021 – 75 ССБТ. Системы вентиляции. Общие требования

ГОСТ 17. 2. 3. 02 – 78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1414 – 75 Прокат из конструкционной стали высокой обрабатываемости резанием. Технические условия

ГОСТ 2604. 1 – 77 Чугун легированный. Методы определения углерода

ГОСТ 2604. 2 – 86 Чугун легированный. Методы определения серы

ГОСТ 2604. 3 – 83 Чугун легированный. Методы определения кремния

ГОСТ 2604. 4 – 87 Чугун легированный. Методы определения фосфора

ГОСТ 2604. 5 – 84 Чугун легированный. Методы определения марганца

ГОСТ 2604. 6 – 77 Чугун легированный. Методы определения содержания хрома

ГОСТ 2604. 7 – 84 Чугун легированный. Методы определения ванадия

ГОСТ 2604. 8 – 77 Чугун легированный. Методы определения никеля

ГОСТ 2604. 9 – 83 Чугун легированный. Методы определения меди

ГОСТ 2604. 10 – 77 Чугун легированный. Методы определения титана

ГОСТ 2604. 11 – 85 Чугун легированный. Методы определения мышьяка

ГОСТ 2604. 13 – 82 Чугун легированный. Методы определения алюминия

ГОСТ 2604. 14 – 82 Чугун легированный. Методы определения кобальта

ГОСТ 5272 – 68 Коррозия металлов. Термины

ГОСТ 7502 – 89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10885 – 85 Сталь листовая горячекатанная двухслойная коррозионно – стойкая. Технические условия

ГОСТ 12344 – 88 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода

ГОСТ 12345 – 88 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы  
 ГОСТ 12346 – 78 (ИСО 439 – 82, ИСО 4829 – 1 – 86) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния  
 ГОСТ 12347 – 77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора  
 ГОСТ 12348 – 78 (ИСО 629 – 82) Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца  
 ГОСТ 12349 – 83 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения вольфрама  
 ГОСТ 12350 – 78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома  
 ГОСТ 12351 – 81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия  
 ГОСТ 12352 – 81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля  
 ГОСТ 12353 – 78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кобальта  
 ГОСТ 12354 – 81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения молибдена  
 ГОСТ 12355 – 78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди  
 ГОСТ 12356 – 81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана  
 ГОСТ 12357 – 84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия  
 ГОСТ 12359 – 81 Стали углеродистые легированные и высоколегированные. Методы определения азота  
 ГОСТ 12360 – 82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения бора  
 ГОСТ 12361 – 82 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ниобия  
 ГОСТ 12362 – 79 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения микропримесей сурьмы, свинца, олова, цинка и кадмия  
 ГОСТ 14192 – 96 Маркировка грузов  
 ГОСТ 18895 – 97 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа  
 ГОСТ 19200 – 80 Отливка из чугуна и стали. Термины и определения дефектов  
 ГОСТ 22235 – 76 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно – разгрузочных и маневровых работ  
 ГОСТ 27611 – 88 Чугун. Метод фотоэлектрического спектрального анализа  
 ГОСТ 28473 – 90 Чугун, сталь, ферросплавы, хром, марганец металлические. Общие требования к методам анализа.

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовують терміни та визначення згідно з ГОСТ 5272, ГОСТ 19200, ДСТУ 3674 та додатком А.

### 4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

#### 4.1 Класифікація

**4.1.1** Металобрухт поділяють на шихтовий та для перероблення, кожен з яких містить сталевий вуглецевий та легований (враховуючи з двошарової сталі) металобрухт, а також металобрухт вуглецевих та легованих чавунів.

**4.1.2** За характеристиками і показниками якості металобрухт поділяють на види і підвиди. Кожний окремий вид металобрухту характеризують за способом його утворення, фізичними властивостями, розмірами та масою окремих кусків, мірою засміченості, хімічним складом (низьковуглецева, високовуглецева сталь тощо).

**4.1.3** Шихтовий металобрухт повинен відповідати вимогам таблиці 1

**4.1.4** Металобрухт для перероблення повинен відповідати вимогам таблиці 2

**4.1.5** Легований металобрухт (сталі, чавуни та двошарові сталі) повинні відповідати вимогам таблиць 3 – 5

**4.1.6** У нормативних документах можна застосовувати як повну позначку виду металобрухту, так і умовну позначку.

Повна позначка шихтового металобрухту та металобрухту для перероблення вуглецевих сталей та чавунів складається з повної назви та номеру виду, що їх зазначено у таблиці 1 або 2; умовна позначка складається зі скороченої назви та номера виду, що їх зазначено у таблиці 1 або 2.

*Приклади повної позначки:*

- шихтовий вуглецевий брухт листовий та видходів штампування, вид № 10 ДСТУ 4121 – 2002;
- вуглецевий брухт сталевий легковаговий для перероблення, вид № 501 ДСТУ 4121 – 2002.

*Приклади умовної позначки:*

- брухт листовий та видходів штампування, вид № 10 ДСТУ 4121 – 2002;
- брухт сталевий легковаговий, вид № 501 ДСТУ 4121 – 2002.

Повна позначка шитового металобрухту та металобрухту для перероблення легованих сталей, чавунів та двошарових сталей складається з повної назви та номера виду, що їх зазначено у таблиці 1 або 2 та назви і номера підвиду, що їх зазначено у таблицях 3 – 5 відповідно (номер підвиду ставлять на другому

місці після похилої риски). Аналогічно умовна позначка складається зі скороченої назви та номерів виду та підвиду, що їх зазначено у відповідних таблицях.

*Приклади повної позначки:*

– шихтовий брухт листовий та відходи штампування з інструментально – штампувальної сталі, вид № 10 / 317 ДСТУ 4121 – 2002;

– брухт сталевий легковаговий з інструментально – штампувальної сталі для перероблення, вид № 501 / 317 ДСТУ 4121 – 2002.

*Приклади умовної позначки:*

– брухт листовий та відходи штампування, вид № 10 / 317 ДСТУ 4121 – 2002;

– брухт сталевий легковаговий, вид № 501 / 317 ДСТУ 4121 – 2002.

**4.2** Не допускають у металобрухті наявності брухту чи відходів кольорових металів та їх сплавів.

**4.3** Агрегати, машини, вузли та деталі, що втратили експлуатаційну цінність, повинні бути розібрані, розсортовані за видами та звільнені від кольорових металів.

За згодою сторін допускають відвантажувати зазначений металобрухт у нерозібраному вигляді з метою перероблення на спеціалізованих підприємствах.

**4.4** Металобрухт не повинен бути проіржавілий, горілий або роз'їдений кислотами (наліт іржі допускають). Шихтовий металобрухт (крім доменного присаду, пакетів) не повинен містити дроту та виробів з нього.

**4.5** Не допускають змішувати сталевий і чавунний металобрухт, а також вуглецевий та легований металобрухт.

**4.6** У шихтовому металобрухті не допускають наявності бітумної гідроізоляції, гуми та інших органічних матеріалів, а також негабаритного брухту.

**4.7** За домовленістю між споживачем і постачальником металобрухту допускають:

– відходи лінійних розмірів у шихтовому металобрухті;

– наявність чавуну у вуглецевому сталевому металобрухті.

**4.8** Додаткові вимоги до металобрухту та показники якості, які не нормує цей стандарт, можна встановлювати за домовленістю між споживачем та постачальником металобрухту.

**4.9** Рекомендовану призначеність шихтового вуглецевого металобрухту наведено у додатку Б.

**4.10** Порівняльну класифікацію металобрухту цього стандарту з міжнародною класифікацією та з попередньою назвою наведено у таблиці В. 1 додатку В.

**Таблиця 1** – Характеристика та показники якості шихтового металобрухту за видами

Вид	Характеристика	Показники	Норма
1	БРУХТ СТАЛЕВИЙ № 1 Кусковий брухт і відходи	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Маса куска металу, кг.	1,0 300x200x150 6,0 0,5 ÷ 40
2	БРУХТ СТАЛЕВИЙ № 2 Сталевий великоваговий брухт. Труби діаметром понад 150мм. повинні бути сплюснені або розрізані уздовж подовжньої осі	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Маса куска металу, кг. Зовнішній труб, мм., не більше	1,5 600x450x450 6,0 2 150
3	БРУХТ СТАЛЕВИЙ № 3 Сталевий великоваговий брухт. Труби діаметром понад 150мм. повинні бути сплюснені або розрізані уздовж подовжньої осі. Допускають швелери і двотаври, якщо вони становлять не більше 20 % від маси партії	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Зовнішній труб, мм., не більше Товщина стінки швелерів або двотаврів, мм., не менш	1,5 800x500x500 6,0 150 4,0
4	БРУХТ СТАЛЕВИЙ № 4	Засміченість нешкідливими домішками	

	Великогабаритний сталевий брухт. Допускають очищені прибуткові частини, залишки ливникової системи і випори, металургійні відходи та скрап, швелери і двотаври. Труби діаметром понад 150мм. повинні бути сплюснені або розрізані уздовж подовжньої осі	за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Зовнішній труб, мм., не більше Товщина стінки швелерів або двотаврів, мм., не менш	2,0 1200x500x500 6,0 150 4,0
5	БРУХТ СТАЛЕВИЙ № 5 Сталевий дрібний кусковий брухт та відходи виробів метизного та інших виробництв (костилі, болти, гайки тощо)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Маса куска металу, кг.	0,5 200x150x100 6,0 0,025 ÷ 20
6	БРУХТ СТАЛЕВИЙ ОЦИНКОВАНИЙ Сталевий великогабаритний брухт оцинкований. Допускають автомобільний металобрухт. Не допускають листове залізо або тонкий листовий матеріал	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше	2,0 1000x500x500
7	ОБРІЗЬ СТАЛЕВА Обрізь злиwkів, блюмів, валів, слябів, масивних плит, сортового прокату, листового металобрухту, поковки	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше	2,0 900x500x500 13
8	БРУХТ ТОВСТОЛИСТОВИЙ КОНСТРУКЦІЙНИЙ Листова та фасонна конструкційна сталь, обрізь після ножиць та сталеві ободи. Допускають труби сплюснені або розрізані уздовж подовжньої осі (якщо діаметр понад 150 мм.), а також швелери і двотаври з товщиною стінки не менш 4 мм	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше Загальна кількість труб, швелерів і двотаврів за масою, % не більше	2,0 1000x600x450 6,0 20
9	БРУХТ КОНСТРУКЦІЙНИЙ ЛИСТОВИЙ НАРІЗАНИЙ Сталь, обрізь прибуткової частини, обрізь після ножиць і розбиті сталеві ободи	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше	1,0 450x300x300 6,0
10	БРУХТ ЛИСТОВИЙ ТА ВІДХОДИ ШТАМПУВАННЯ Відходи штампування, поковок, висічки, листовий металобрухт і обрізь прокату	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше Товщина металу, мм., не менше	2,0 300 3,0
11	ЗЛИВКІ ШИХТОВІ Допускають відхили розмірів шихтових злиwkів за згодою сторін	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Розмір куска, мм., не більше	0,5 600x450x450
12	БРУХТ АВТОМОБІЛЬНИЙ Автомобільні пружини, колінчасті і тягові вали, передні осі, коробки передач у розібраному стані. Не допускають різні дрібні відходи литва	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше	3,0
13	БРУХТ ПОДРІБЛЕНИЙ Однорідний сталевий металобрухт, що містить деталі автомобілів, різноманітний листовий металобрухт	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше	2,0 700
14	БРИКЕТИ ЗІ СТАЛЕВОЇ СТПУЖКИ №1 Не допускають змішувати під час брикету-	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше	1,0

	вання стружки з вуглецевої сталі і стружки з легованої сталі, а також сталеві і чавунні стружки Не допускають брикетувати стружку з легованої сталі різних видів (марок). Не допускають брикетувати проіржавлену, горілу і роз'їдену кислотами стружку	Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір брикетів  Маса брикету, кг., не більше (або більше за згодою сторін) Кількість стружки, що обситається від брикетів від маси партії, % не більше	5000 не регламентовано  50 3,0
15	БРИКЕТИ ЗІ СТАЛЕВОЇ СТРУЖКИ №2 За характеристикою те саме, що і для виду 14	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Маса брикету, кг., не більше (або більше за згодою сторін) Кількість стружки, що обситається від брикетів від маси партії, % не більше	3,0 4500 50 5,0
16	ПАКЕТИ № 1 Пакети з легковагових сталевих відходів (литових, смугових, сортових та відходів трубного виробництва). Не допускають стружку з вуглецевої сталі. Пакети з брухту та відходів легованої сталі повинні бути тільки одного виду (марки). Не допускають пресувати луджені, емальовані, покриті кольоровими металами (враховуючи оцинковані) відходи	Засміченість нешкідливими домішками та мастилом за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір пакетів, мм., не більше	1,0 2000 2000x1050x750
17	ПАКЕТИ № 2 Пакети з легковагового сталевих металобрухту. Допускають вуглецеву стружку. Не допускають змішувати вуглецеву сталь, яку песують, з леговоною. Пакети з легованої сталі повинні бути тільки одного виду (марки). Не допускають пресувати луджені, емальовані, покриті кольоровими металами (враховуючи оцинкований) брухт та відходи	Засміченість нешкідливими домішками та мастилом за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір пакетів, мм., не більше Кількість стружки за масою, %, не більше	2,0 1800 2000x1050x750 20
18	ПАКЕТИ № 3 Спесований листовий прокат. Допускають вуглецеву стружку. Допускають металобрухт з покриттям. Допускають наявність оцинкованого металобрухту (труби, відра, листові відходи тощо)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір пакетів, мм., не більше Кількість стружки за масою, %, не більше	3,0 1500 2000x1050x750 20
19	ПАКЕТИ № 4 Спресований листовий сталевий металобрухт, що містить кремній, обрізь, каркасний металобрухт. Допускають вуглецеву стружку. Не допускають використовувати металобрухт, що легований іншими елементами	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір пакетів, мм., не більше Вміст кремнію, % Кількість стружки за масою, %, не більше	2,5 1500 2000x1050x750 0,5 – 5,0 20
20	ПАКЕТИ № 5 Спресований металобрухт жерстяних банок	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше Розмір пакетів, мм., не більше	3,0 1200 800x710x600
21	ПАКЕТИ № 6 Сталевий металобрухт (обрізки листової сталі, штамповання тощо).	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Щільність, кг / м <sup>3</sup> , не менше	1,0 1500

	Допускають вуглецеву стружку, сталеві канати та дріт. Не допускають пресувати луджений, емальований, покритий кольоровими металами брухт	Розмір пакетів, мм., не більше Кількість стружки, канатів, дроту за масою, %, не більше	800x500x500  20
22	СТРУЖКА СТАЛЕВА № 1 Сипуча стружка з вуглецевої сталі, а також висічка. Не допускають кусковий металобрухт, дріт, чавунну стружку та стружки з кольорових металів. Не допускають змішувати вуглецеву стружку з чавунною стружкою і стружкою з кольорових та легованих металів. Легована стружка повинна бути тільки одного виду (марки)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Довжина витка стружки і висічки, мм., не більше Кількість стружки з довжиною витка 100 мм. за масою, %, не більше Маса висічки, кг., не більше	3,0  50  3,0 0,025
23	СТРУЖКА СТАЛЕВА № 2 Сипуча вуглецева стружка, а також висічка. Не допускають кусковий металобрухт, клубки в'юноподібної стружки, чавунної стружки та стружки з кольорових металів. Не допускають змішувати вуглецеву стружку з легованою. Не допускають горілу та проіржавілу стружку, наліт іржі допускають. Легована стружка повинна бути тільки одного виду (марки)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, % не більше Довжина витка стружки і висічки, мм., не більше Кількість стружки з довжиною витка 200 мм. за масою, %, не більше Маса висічки, кг., не більше	3,0  100  2,0 0,05
24	СТРУЖКА СТАЛЕВА З АБРАЗИВНИМ МАТЕРІАЛОМ Вуглецева стружка, що одержана від шліфування заготовок і виробів	Вміст абразиву за масою, %, не більше	10
25	СКРАП Зашалаковані відходи чорних металів, що утворилися під час випускання із плавільних агрегатів, транспортування та розливання чавуну і сталі	Розміри, мм., не більше	800x500x500
26	БРУХТ ЧАВУННИЙ № 1 Куски машинних чавунних виливків, а також чушки вторинного ливарного чавуну. Не допускають змішувати вуглецевий чавунний металобрухт з легованим чавунним металобрухтом. Не допускають домішки легованої сталі (її потрібно вирізати)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розміри, мм., не більше Домішки вуглецької сталі, яку важко відокремити, за масою, %, не більше	2,0 300x300x300  5,0
27	БРУХТ ЧАВУННИЙ № 2 Куски чавунних виливниць та піддонів. Не допускають змішувати вуглецевий чавунний металобрухт з легованим чавунним металобрухтом	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розміри, мм., не більше Домішки вуглецької сталі, яку важко відокремити, за масою, %, не більше	2,0 300x300x300  5,0
28	БРУХТ ЧАВУННИЙ № 3 Куски чавунних виливків з підвищеним вмістом фосфору, ковкого чавуну, чавунні труби. Не допускають змішувати вуглецевий чавунний металобрухт з легованим чавунним металобрухтом. Не допускають домішки легованої сталі (її потрібно вирізати)	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розміри, мм., не більше Домішки вуглецької сталі, яку важко відокремити, за масою, %, не більше	2,0 300x300x300  5,0



29	<p><b>БРУХТ ЧАВУННИЙ № 4</b> Литво чавунне. Допускають циліндри і центрувальні пристрої тягових коліс. Допускають вуглецеву сталь. Не допускають домішки легованої сталі (її потрібно вирізати)</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розміри, мм., не більше Домішки вуглецької сталі за масою, %, не більше</p>	<p>2,0 600x600x600 10</p>
30	<p><b>БРУХТ ЧАВУННИЙ № 5</b> Литво чавунне. Металобрухт ливарного чавуну, колони, труби, відливки різного характеру, автомобільні блоки і чавунні деталі для сільськогосподарського та іншого машинобудування. Не допускають пічних плит, горілого чавунного металобрухту, гальмівних колодок, тощо.</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками, а також бітумом, мастилами та іншими органічними речовинами за масою, %, не більше Розміри, мм., не більше</p>	<p>3,0 800x600x500</p>
31	<p><b>БРИКЕТИ З ЧАВУННОЇ СТРУЖКИ ГАРЯЧОГО ПРЕСУВАННЯ</b></p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше враховуючи мастила, %, не більше Щільність, кг / м<sup>3</sup>, не менше Вміст вологи, %, не більше</p>	<p>3,0 1,0 6000 1,0</p>
32	<p><b>СТРУЖКА ЧАВУННА №1</b> Стружка з сірого або ковкого чавуну. Не допускають змішувати стружку легованого чавуну зі стружкою вуглецевого чавуну. Не допускають вуглецеву стружку або обрізи, куски металобрухту, огар, проіржавілий метал.</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше враховуючи мастила, %, не більше</p>	<p>2,0 1,0</p>
33	<p><b>СТРУЖКА ЧАВУННА №2</b> Стружка з ковкого чавуну. Не допускають вуглецеву стружку або обрізи, куски металобрухту, огар, проіржавілий метал.</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше враховуючи мастила, %, не більше</p>	<p>3,0 1,5</p>
34	<p><b>ПРИСАД ДОМЕННИЙ</b> Проіржавілий, що зазнав тривалого температурного або кислотного впливу, емальований та оцинкований кусковий металобрухт, чавунна дрібка, дріб або гранули, іржава або спечена сталева та чавунна стружка, зашлакований скрап, а також дріт і вироби з дроту.</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Засміченість нешкідливими домішками у металобрухті, що видобувається зі шлакових відвалів, за масою понад 5 % Розміри куска, мм., не більше Довжина витка сталеві стружки, мм., не більше Кількість стружки з довжиною витка до 200 мм. За масою у партії, %, не більше</p>	<p>5,0 за згодою сторін 250x250x250 100 3,0</p>
35	<p><b>ОГАР</b> Оксиди заліза, що утворюються під час нагрівання та оброблення сталевих виробів</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше</p>	<p>5,0</p>
36	<p><b>ШЛАК ЗВАРЮВАЛЬНИЙ</b> Шлак, що утворюється у нагрівальних печах та під час зварювання металів</p>	<p>Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше</p>	<p>5,0</p>

**Примітка № 1** У графі “Характеристика” великими літерами наведено назву виду металобрухту.

**Примітка № 2** За згодою сторін сталевий металобрухт може містити сірку та фосфор, вміст кожного не більше 0,05 %.

**Примітка № 3** Вміст кремнію у сталевому металобрухті можливий за згодою сторін.

**Таблиця № 2** – Характеристика та показники якості металобрухту для перероблення за видами

Вид	Рекомендований вид перероблення	Характеристика	Показники	Норма
500	Вогневе та механічне різання	БРУХТ СТАЛЕВИЙ НЕГАБАРИТНИЙ ВЕЛИКОВАГОВИЙ Великої ваги брухт і відходи, що придатні для вогневого різання або різання на ножицях	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Товщина металу, мм., не менше Кількість металу товщиною менше 6,0 мм. За масою, %, не більше	5,0 6,0 10
501	Пакування	БРУХТ СТАЛЕВИЙ ЛЕГКОВАГОВИЙ Легкої ваги листові та сортові брухт і відходи, металоконструкції, дріт та вироби з нього. Не допускають сталеві канати	Сумарна засміченість нешкідливими домішками, а також емальованого, покритого ыншими кольоровими металами брухту, за масою, %, не більше, враховуючи кольорові метали, %, не більше Товщина металу, мм., не більше	2,0 0,1 6,0
502	Сортування, пакування, вогневе різання	КАНАТИ ТА ДРІТ СТАЛЕВИЙ Сталеві канати ы дріт, згорнені у мотки та перев'язані сталевим дротом не менше ніж у п'яти місцях по колу мотка, а також куски сталевих канатів і дроту	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Розміри мотка: - діаметр, мм., не більше - довжина, мм., не більше Маса мотка, кг., не менше Розміри куска канату: - діаметр, мм., не менше - довжина, мм., не менше	5,0 850 500 20 20 800
503	Сортування, дрібнення, пакування	СТРУЖКА СТАЛЕВА В'юноподібна сталева стружка. Не допускають кусковий брухт та відходи, а також дріт	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше	3,0
504	Підготовлення для плавлення, плавлення	СТРУЖКА СТАЛЕВА З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ АБРАЗИВНОГО МАТЕРІАЛУ Сталева стружка одержана від шліфування заготовок та виробів	Вміст абразива за масою, %	10–50
505	Подрібнювання	БРУХТ ТА ВІДХОДИ ЧАВУННОГО ЛИТВА Чавунні відливки, чавунні труби та інші виливки. Допускають домішки важковіддільної сталі не більше 5 % від маси	Засміченість нешкідливими домішками, мастилами та іншими органічними речовинами за масою, %, не більше Маса куска, кг., не більше Домішки сталі, які важко відділити, за масою, %, не більше	3 1500 5,0
506	Подрібнювання	БРУХТ ТА ВІДХОДИ ЧАВУННИХ ВИРОБІВ Допускають домішку важковіддільної сталі	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше Маса куска, кг., не більше Домішки сталі, які важко відділити, за масою, %, не більше	3,0 15000 5,0
507	Сортування, підготовлення для плавлення	СТРУЖКА ЧАВУННА Не допускають кусковий брухт та відходи, а також дріт	Засміченість нешкідливими домішками, мастилами за масою, %, не більше	3,0

508	Сортування та інші види перероблення	БРУХТ ТА ВІДХОДИ ЗМІШАНІ № 1 Брухт машин, агрегатів, механізмів та конструкцій, що вироблені зі сталі та чавуну, який може містити кольорові метали та сплави	Засміченість нешкідливими домішками за масою, %, не більше	5,0
509	Сортування та інші види перероблення	БРУХТ ТА ВІДХОДИ ЗМІШАНІ № 2 Брухт та відходи іржаві, роз'їдені агресивними середовищами, луджені, емальовані, оцинковані. Зашлакований скрап, побутовий брухт, доменний присад.		
510	Сортування та інші види перероблення	БРУХТ ВЕЛИКОГАБАРИТНИЙ Металевий брухт суден та великогабаритних вмістилищ. Розміри визначаються за згодою сторін		
511	Сортування та інші види перероблення	СКРАП ДЛЯ ПЕРЕРОБЛЕННЯ Зашлаковані відходи чорних металів, що утворилися під час випускання із плавильних агрегатів, транспортування та розливання чавуну та сталі		

**Примітка.** У графі “Характеристика” великими літерами наведено назву виду металобрухту

**Таблиця № 3** – “Характеристика” та показники якості металобрухту з легованих сталей та сплавів за підвидами

Підвид	Леговані сталі і сплави, брухт і відходи яких відносять до цього підвиду		Основні елементи та домішки		Характерний брухт і відходи цього підвиду
	Назва	Перелік марок, які широко застосовують	Елемент або домішка	Масова частка, %	
300	Вальничні (підшипникові) та інструментальні	ШХ 4, ХА, від 15ХА до 20ХА, 60С2ХА, 70С2ХА	Хром Марганець Кремній Мідь	0,4 – 1,0 0,15 – 0,9 0,15 – 2,7 не більше 0,25	Кільця звлізничних вальниць (підшипників); пружини, ресори автомобілів, годинникових механізмів і різних приладів; поршневі пальці і кільця, розподільчі і черв'ячні вали, виштовхувачі клапанів, копіри, ролики виштовхувачів автотракторних двигунів, деталі моторів
301	Низьколеговані, конструкційні та інструментальні, леговані хромом та його сполученням з іншими елементами	Х, 9Х1, 4ХС, 6ХС, ХГС, 12Х1, від 33ХС до 40ХС, від 12ХГ до 50ХГ, від 18ХГТ до 40ХГТ, від 16ХГТА до 30ХГТА, 35Х2АФ, 35ХГФ, 38ХГС, 30ХГСА, 35ХГСА, 26ХГЛ, 38ХГСА, ШХ15СГ	Хром Нікель Марганець Кремній Мідь Ванадій	1,0 – 2,6 не більше 0,3 0,2 – 1,6 не більше 1,6 не більше 0,25 не більше 0,3	Вали, шатуни, шестерні, шайби, диски тертя, всмоктувальні клапани тракторних двигунів, важелі, осі, валики, голки розпилувачів форсунок, зворотні клапани, подушки впискувальних систем, гальмові стрічки моторів, лопатки компресорних машин; зварні конструкції, що працюють за знакозмісних навантажень
302	Конструкційний та інструментальний хромисті	45Х3, 46Х3, 60Х3, 7Х3, 8Х3, ЕХ3	Хром Нікель	2,65 не більше 0,3	Інструмент гарячого висаджування, кріплення і заготовок (пуанسونи, матриці), деталі штампів (матриці, пуанسونи, виштовхувачі); згинальні обрізні та просічні штампви; вироби магнітотверді
303	Вальничні (підшипникові) хромисті	ШХ15, ШХ10	Хром Нікель Мідь Фосфор	0,9 – 1,7 не більше 0,3 не більше 0,25 не більше 0,27	Деталі вальниць (підшипників): кульки, ролики, кільця тощо

			Марганець	не більше 0,4	
304	Конструкційні нікелеві	25Н3, 13Н5А, 21Н5А	Нікель Хром	2,8 – 5,0 не більше 0,3	У мотобудуванні – кулачкові шайби, валики, приводи. У турбіно- і компресоборудовані лопатки і заклепки компресорних машин, деталі турбін і компресорів, для яких потрібна підвищена стійкість щодо іржавіння; деталі турбодетандерів, які працюють за низьких температур
305	Конструкційні хромонікелеві	25ХН3, від 12ХН3А до 37ХН3А, 12Х2Н4А, 20Х2Н4А, ОХН2ФА, 35ХН2Ф, 30Х2Н2ФА	Нікель Хром Ванадій	0,6 – 2,0 2,7 – 4,2 не більше 0,3	Шестерні, вінці, коробки швидкостей кінцевих шестерень, поршневі пальці кулачкових валів, осі, ролики, вали, черв'яки, циліндри, болти, шпильки, втулки коромисел, штоки, кривошипи з діаметром від 100 до 120 мм., сателіт бортового редуктора, шпонки, деталі кріплення
306	Конструкційні леговані хромом, нікелем, вольфрамом	40ХН2СВА, 30ХН3ВА, 30ХН2ВФА, 38ХН3ВА	Хром Нікель Вольфрам Фосфор	0,8 – 1,2 2,5 – 3,3 0,5 – 1,2 не більше 0,025	Колінчасті вали, шестерні, шатуни, муфти тощо
307	Конструкційні леговані хромом та нікелем з підвищеним вмістом вольфраму і молібдену (одна частина молібдену замінює три частини вольфраму)	18Х2Н4ВА, 25Х2Н4ВА	Хром Нікель (Вольфрам + Молібден)	1,4 – 1,7 4,0 – 4,4 0,8 – 1,2	Колінчасті вали, шестерні, шатуни, муфти, втулки; ресори, які працюють за температури 150° С; шпильки силові та стягальні, тарілки нижньої пружини, гайки паливної апаратури; силові деталі, які працюють до температури 50° С
308	Конструкційні леговані нікелем та молібденом та їх сполученнями з хромом та іншими елементами	Від ОХН2М до 23ХН2М, від 18 ХН2 МА до 40ХН2МА, 38Х2Н2 МА, 40Х2 Н2МА, від 18 ХН2 МФА до 55Х Н2М ФА, від 15Х2Н2 ФА до 36Х2Н2 МФА, 5ХНМ, 14 ХГСН2МА, 18ХГСН2МА, 30ХГС Н2М, Св10ХГСН2МТ, 60Х2Н2М, 20ХН2МФ	Хром Нікель Молібден Ванадій	0,4 – 2,0 1,2 – 2,4 0,15 – 0,6 не більше 0,3	Шестерні заднього моста, кулачки, шарніри, шестерні машин малого і середнього модуля, колінчасті вали, шатуни, відповідальні болти і шпильки, деталі парових турбін, диски, цільноковані ротори, зірочки, редукторні шестерні, кріпильні деталі, торсіонні вали, коробки передач, ресори, тарілки нижньої пружини, гайки паливної апаратури, високонавантажені деталі відповідальної призначеності
309	Жаростійкі леговані хромом та кремнієм	15Х5, Х8, 40Х5Т, 15Х6СЮ, 40Х9С2	Хром Нікель Титан Кремній	4,5 – 10,0 не більше 0,6 не більше 1,0 не більше 3,0	Труби для нафтової промисловості і машинобудування. Клапани впускання і випускання автомобільних, тракторних і дизельних двигунів; труби рекуператорів, теплообмінники, колосники, кріпильні деталі
310	Корозійно жаростійкі хромісті	12Х17, 95Х18, 08Х17Т, Св-10Х17Т, 06Х18Т, 08Х17Т1, 08Х18Т1	Хром Нікель Титан	16 – 19 не більше 0,6 не більше 1,0	Валики, втулки та інші деталі апаратів і посудин, які працюють у розбавлених розчинах азотної, оцтової, лимонної кислот, у розчинах солей. Абсорбційні башти, баки для кислот, трубопроводи
311	Конструкційні леговані молібденом в сполученні з хромом	Від ОХМ до 38ХМ, 15ХМА, 30ХМА, 40ХМА, 95ХМ, від 15 ХГМ до 40ХГМ, 12ХСМ, 35 Х2ГСМ, 28Х2М, 60Х2М,	Хром Молібден Нікель	0,4 – 2,6 0,15 – 0,7 не більше 0,3	Деталі турбін (ротори, диски), вали, осі, штоки, шатуни, кріпильні деталі, шестерні, шпінделі, шпильки, фланці, покриття, диски, які працюють до температур 500 ° С та під тиском. Зубчасті колеса вмикання заднього моста автомобіля УАЗ4ЛД; зубча-

		38X2MЮА			сті колеса коробки передач вантажних автомобілів ЗІЛ.
312	Конструкційні леговані хромом, нікелем і молібденом	18X2H4MA, 25X2H4MA, від 0X3M до 48XH3M, 0XH3MA, 38XH3MФА Св – 20XH3MФА	Хром Нікель Молібден Ванадій	0,4 – 2,0 2,6 – 4,4 0,2 – 0,6 не більше 0,3	Вали, ресори, втулки, шестерні, що працюють за температури 150 °С; силові деталі, які працюють до температури 500 °С, силові і стягувальні шпильки, тарілки нижньої пружини, гайки паливної апаратури; цільноквані ротори, вали, шестерні турбін, високоавантажувальні деталі відповідальної призначеності
313	Конструкційні леговані нікелем, хромом та їх сполуками з іншими елементами	Від 12ХН до 50ХН, 12ХН2, 60Х2Н, 13Х2Н А, від 12ХГН до 38ХГН, 16 ХСН, 18ХН2Т, 20 ХГНТР, 15Х2ГН2Т, 25 Х2ГНТ, 25Х2ГНТА, 15ХГ Н2ТА, від 14ХГ СНА до 36ХГСНА, 30ХГСН2А, 15Х2ГН2 ТРА, 60С2Н2А, 25Х2 ГНТРА, 5ХНТР, 22ХГ СН ТР, 50ХНТ, 20ХНТ	Хром Нікель Бор Марганець Кремній	0,5 – 1,8 0,4 – 2,0 не більше 0,005 не більше 1,8 не більше 1,6	Колінчасті, шлицеві та інші вали; шатуни, важелі; гальмові стрічки моторів; лопатки компресорних машин, хрестовини кардана (ЗІЛ, КАМАЗ), зубчасті колеса, поршневі пальці, роторні частини циліндрів низького тиску.
314	Хромонікель-молібденові з низьким вмістом нікелю	40ХГНМ, від 25ХГНМ А до 38ХГНМА, 20ХГ СНМ, 42Х2ГСНМА, 0ХНМФ, 5ХНМФ, 25Х2НМФ	Хром Нікель Молібден Ванадій Фосфор	0,4 – 2,4 0,4 – 1,2 0,15 – 0,6 не більше 0,3 не більше 0,025	Шестерні, вали, кріпильні деталі, деталі парових турбін тощо
315	Хромомолібденові з пониженим вмістом міді і фосфору	9ХМФ, 10ХМФ, від 12ХМФА до 42ХМФА, 12Х1МФ, 25Х1МФ, 30Х2СМФ, 30Х2ГСМ Ф, 35Х2ГСМ	Хром Молібден Мідь Фосфор Нікель	0,8 – 2,6 0,2 – 0,4 не більше 0,25 не більше 0,02 не більше 0,3	Шлицеві вали, штоки, шатуни, кріпильні деталі трубопроводів тощо
316	Жаростійкі леговані хромом, нікелем, молібденом, вольфрамом та ванадієм	15Х12ВНМФ, 20Х12ВНМФ, 13Х11Н2В2МФ, 11Х11Н2ВМФ, 16Х11Н2В2МФ	Хром Нікель Вольфрам Молібден Ванадій	10,5 – 13 0,4 – 1,8 0,7 – 2,0 0,35 – 0,7 не більше 0,3	Ротори, диски, лопатки, болти, бандажі, гайки, шпильки, діафрагми та інші відповідальні навантажені деталі, що працюють за температур від 600 до 780 °С
317	Інструментально - штампувальні	5Х3В3МФС, 11Х4Ф3С2В2М, 8Х4В2С2МФ, 11Х4Ф3С2В2М	Хром Вольфрам Молібден Ванадій Нікель	2,5 – 4,2 2,0 – 3,6 0,3 – 1,1 1,5 – 2,8 не більше 0,4	Вирубні штампи, пуансони, матриці холодновисаджувальних автоматів, пуансони і виштовхувачі для холодного видавлення в умовах підвищеного зносу і нагріву робочих поверхнь до температури 400 °С; шлице- і різьбонакатувальний інструмент, різьбонакатні ролики
318	Корозійно – та жаростійкі хромісті	08Х13, від 10Х13 до 40Х13, Св – 2Х13, НП – 30Х13, НП – 40Х13, Св – 20Х13, Х12, Х12Ф	Хром Нікель Марганець	12 – 14 не більше 0,6 не більше 0,6	Клапани гідравлічних пресів, лопатки парових турбін, клапани, болти, труби. Різальний, вимірювальний інструмент, пружини, карбюраторні голки, штоки поршневих компресорів, деталі внутрішніх пристроїв апаратів, що працюють за температур 450 °С; холодні штампи, волочильні диски, вічка для калібрування пруткового металу під накатування різьби, згинальні і формувальні штампи, складні секції кузовних штамів, матриць і пуансонів вирубних і просічних штамів, штамповання активної частини елект-

					ричних машин
319	Жаростійкі хромонікелеві	18X20H13, 06X20H14C2, 08X20H14C2, 12X20H14C2, 20X20H14C2, 20X23H13, Св-07X25H12Г2Т, Св-07X25H13, 06X25H12Т	Хром Нікель Кремній Вольфрам Молибден Ванадій	19 – 25 12 – 15 не більше 3,0 не більше 0,2 не більше 0,3 не більше 0,2	Пічні конвертери, ящики для цементації та інші деталі термічних печей. Деталі, що працюють за високих температур у слабконавантаженому стані
320	Жаростійкі хромомолибденові	15X5M, 25X5M, Св – 10X5M	Хром Молибден Нікель Кремній Марганець	4,5 – 6,0 0,4 – 0,7 не більше 0,6 не більше 0,5 не більше 0,7	Труби, засувки, кріпильні деталі для трубопроводів та інші деталі конструкційних теплостійких сталей
321	Інструментальні та конструкційні леговані вольфрамом в сполученні з хромом, кремнієм, марганцем	ХВГ, 5ХВГ, 6ХВГ, 9ХВГ, 0ХВГ, ХВСГ, В1, ХВ1Г, 65С2В, 65С2ВА	Хром Вольфрам Нікель Коремній Марганець	0,3 – 1,2 0,5 – 1,6 не більше 0,4 не більше 2,0 не більше 1,2	Вимірювальний і різальний інструмент, різьбові калібри, протяжки, довгі метчики, довгі розгортки та інші види спеціального інструмента, холодновисаджувальні матриці і пуансони, штампи для гарячого штампування
322	Зносостійкі марганцевисті з високим вмістом марганцю	85Г13, 120Г13, 110Г13Л	Марганець Хром Нікель	11 – 15 не більше 0,5 не більше 0,6	Корпуси вихрових і кульових млинів, щоки та конуси дробарок, зубці і передні стінки ковшів екскаваторів, залізничні хрестовини та інші сильнонавантажені деталі
323	Конструкційні та інструментальні леговані хромом, молибденом, ванадієм та їх сполученнями з іншими елементами	15X1M1Ф, 25X1M1Ф, 25X2M1Ф, 12X2MФСР	Хром Молибден Ванадій Мідь Нікель	1,1 – 2,6 0,5 – 1,1 0,15 – 0,4 не більше 0,3 не більше 0,3	Кріпильні деталі, плоскі пружини, болти, шпильки, що працюють до температури 535 <sup>0</sup> С
324	Жаростійкі та жароміцні леговані хромом і молибденом	10X13M, 13X13C2M2A, 1X13M1, X12M, X12MФ, X12M1	Хром Молибден Нікель Вольфрам	10 – 14 0,4 – 2,0 не більше 0,5 не більше 0,5	Полірувальні ролики складних форм, секцій кузовних штамів складних форм, складні діркопршивні матриці, еталонні шестерні, накатні плашки, волоки, матриці і пуансони вирубних просічних штамів зі складною конфігурацією робочих частин, штамповання активної частини електричних машин. Кріпильні деталі, що працюють до температури 535 <sup>0</sup> С; плоскі пружини, болти, шпильки
325	Корозійностійкі леговані хромом, нікелем і марганцем	10X14Г14Н3, Св-10X14Г14Н4Т, 20X13Н4Г9	Хром Нікель Марганець Титан	12 – 15 2,8 – 4,7 8,0 – 15,0 не більше 0,6	Деталі міцних і легких конструкцій, вироби домашнього побуту і деталі пральних машин
326	Корозійностійкі леговані хромом, нікелем та їх сполученнями	Від 09X18H9 до 17X18H9, 25X18H9C2, 04X18H10, 08X18H10, 12X18H9, 12X18H10Т, 03X18H11, 06X18H11, 03X18H12, 03X18H12Т, 08X18H12Т, 12X18H12Т	Хром Нікель Мідь Кремній Титан Фосфор Вольфрам Молибден Марганець	17 – 19 8 – 13 не більше 0,3 не більше 0,8 не більше 0,8 не більше 0,035 не більше 0,2 не більше 0,3 не більше 2,0	Труби, деталі пічної арматури, теплообмінники, колектори вихлопних систем, електроди іскряних запалювальних свічок, зварні апарати і посудини імічного машинобудування. Зварні апарати і посудини, що працюють у розбавлених розчинах кислот, лугів і солей. Різні деталі, що працюють за температур від 196 до 600 <sup>0</sup> С в агресивних середовищах
	Корозійнос-				Крилові пристойі, керма і крон-

327	тійкі і жаростійкі леговані хромом, нікелем та їх сполученнями з марганцем, алюмінієм, іншими елементами	09X17H7Ю1, 09X15H8Ю, X17H8Ю	Хром Нікель Алюміній Марганець	14 - 18 6,5 – 9,4 0,5 – 1,1 не більше 2,0	штейни, судові вали, що працюють у морській воді. Вироби, що працюють в атмосферних умовах, оцтовокислих та інших сольових середовищах
328	Жаростійкі і жароміцні хромонікелеві з високим вмістом хрому та нікелю	20X23H18, 10X23H18, X25H20, Св – 13X25H18, Св – 08X25H20СЗР1	Хром Нікель Марганець	22 – 27 17 – 20 не більше 2	Поковки, бандажі для роботи за температур від 680 до 700 °С, деталі камер згоряння, хомути, підвіски та інші деталі кріплення котлів, муфелів для роботи за температур 1100 °С, безшовні труби, арматура, листові деталі (до температур 1000 °С)
329	Корозійностійкі леговані хромом, нікелем, молібденом та їх сполученнями з титаном, алюмінієм та іншими елементами	08X21H6M2Т, 45X22H4M3, 10X17H5M2, 08X17H5M3, 09X16H7M2Ю	Хром Нікель Молібден Алюміній Титан	15,5 – 23 4,5 – 7,5 1,8 – 3,5 не більше 1,8 не більше 0,4	Клапани автомобільних моторів; деталі і зварні конструкції, що працюють у середовищах підвищеної агресивності
330	Інструментальні леговані вольфрамом, хромом та їх сполученнями з кремнієм, ванадієм, іншими елементами	Від 4ХВ2С до 6ХВ2С, 5ХВ2СФ, 8ХВ2Ф	Хром Вольфрам Кремній Ванадій Нікель Молібден	0,9 – 1,4 1,8 – 2,7 0,5 – 1,1 не більше 0,3 не більше 0,35 не більше 0,3	Пневмоінструмент: зубила, обтискачі, вирубні і обрізні штампи складної форми, ножі для холодного різання металу, різьбонакатувальні плашки, пуансони і обтискальні матриці
331	Корозійностійкі та жароміцні хромонікелеві з молібденом	08X17H13M2Т, 10 X17H13M2Т, 10 X17H13M3Т, 06X17H13M3	Хром Нікель Титан Молібден	15 – 18 10,5 – 14 0,5 – 0,7 1,8 – 4,0	Зварні конструкції, кріпильні деталі, що працюють у середовищах підвищеної агресивності до температури 600 °С. Лопатки газодувок, заклепки, поковки дисків, покришки, вали і інші деталі компресорних машин; деталі турбін
332	Корозійностійкі хромонікелеві з низьким вмістом нікелю	0X17H, 09X17H, 2X17H1, 14X17H2, 20X17H2, 25X17H2, 11X17H, 03X12HГФ, 08X13H3	Хром Нікель	11 – 18 1,0 – 3,0	Робочі лопатки, диски, вали, втулки, моторні деталі, пресформи для литва алюмінієвих сплавів; важконавантаженні деталі, що працюють на стирання і удар (у хімічній, авіаційній та інших галузях промисловості)
333	З особливими фізичними властивостями леговані марганцем і алюмінієм	15Г20Ю3, 15Г19Ю3, 45Г17Ю3, 80Г20Ю4, ЕП 42, Св – 35Г17Ю5	Марганець Алюміній Хром Нікел	16 – 21 2,4 – 21 не більше 0,6 не більше 0,6	Конструкційна сталь із спеціальними фізичними властивостями
334	Хромонікелеві, що містять свинець	АС12ХН, АС14ХГН, АС19ХГН	Хром Нікель Свинець Кремній Молібден	0,4 – 1,1 0,5 – 1,1 0,15 – 0,3 не більше 0,4 не більше 0,1	Валежі перемикування передач, осінакривок повітряного фільтра, важелів приводу акселератора, храповики колінчастого вала, фланці масляного насоса, ключі запалювання, тяги, гайки, муфти, осі сателітів, ковзні муфти синхронизатора, маточини, деталі типу

					проміжного зубчастого колеса заднього ходу, втулки зубчастого колеса повторного вала коробки передач
335	Автоматні леговані хромом, молібденом і свинцем	АС30ХМ, АС38ХГМ	Хром Молібден Свинець Нікель	0,8 – 1,1 0,15 – 0,25 0,15 – 0,3 не більше 0,3	Черв'яки кермового керування, кільця запірної (го) вальниці (підшипника), півосі
336	Корозійностійкі і жароміцні хромонікелеванадіемарганцеві з азотом та ніобієм	08Х18Н4Г11АФ, 08Х18Н5Г11БАФ, Св – 06Х18Н5Г11БАФ, 08Х20Н5АГ12НФ	Хром Нікель Марганець Ніобій Ванадій Азот Кремній	18 – 20 4 – 5 10,0 – 12,5 0,3 – 0,6 0,5 – 0,8 0,4 – 0,5 не більше 0,8	Деталі, вироби та конструкції, що мають корозійностійкі і жаростійкі властивості
337	Нікелеві з високим вмістом нікелю	39Н, 40Н, 42Н, 25Н10, 36Н, 43Н	Нікель Мідь Фосфор	38 – 44 не більше 0,2 не більше 0,02	Осердя міжлампових і малогабаритних силових трансформаторів, дроселі, реле і деталі магнітних ланцюгів. Осердя проводів запалювання автомобілів, що пригнічують перешкоди, пружини герметизованих магнітокерівних контактів. Конструкції і трубопроводи, що працюють за низьких температур
338	Нікелеві леговані нікелем і хромом та їх сполученнями з марганцем і ванадієм	12ДН2ФЛ, 08ГДНФЛ	Нікель Мідь	1,2 – 2,2 0,8 – 1,5	Деталі суднобудування, що працюють за температур до $-60^{\circ}\text{C}$
339	Конструкційні та інструментальні хромонікелевольфрамові	45ХНВФ, 30ХНВФА 45ХНВФА, 30ХН2ВФА, від 12Х2НВФА до 30Х2 НВФА, 5ХНВ, 5Х НВС, 35ХН2ВФА, 30Х2ВА, 40ХН2ВА, 40Х2Н2ВА, 30Х2Н2ВА, 30Х2НГВФМА	Хром Нікель Вольфрам Ванадій	0,5 – 2,4 0,4 – 2,4 0,4 – 1,6 не більше 0,3	Деталі і вироби відповідальної призначенності у машинобудуванні
340	Низькофосфористі конструкційні та хромонікелевольфрамові	Від 25ХСНВФ до 30ХСНВФ, Св – 20ХСНВФА	Хром Нікель Вольфрам Мідь Фосфор	0,8 – 1,2 0,8 – 1,2 0,5 – 1,0 не більше 0,15 не більше 0,015	Деталі і вироби відповідальної призначенності у машинобудуванні
341	Інструментальні леговані вольфрамом, хромом та їх сполученнями з іншими елементами	9Х5ВФ, Х6ВФ, 15Х5ВФ, 12Х8ВФ, 4Х5НФ1С, 4Х5В2ФС, 55Х7ВСФМ	Хром Вольфрам Ванадій Нікель Молібден	4,5 – 8,5 0,4 – 2,2 0,1 – 0,8 не більше 0,6 не більше 0,3	Різьбонакатувальний інструмент (ролики і плашки), ручні ножовкові полотна, бритви, матриці, пуансони, зубонакатники та інші інструменти, призначені для холодного деформування, для дереворізального фрезерного інструменту
342	Інструментальні і магнітотверді хромовольфрамові	ХВ4, ЕВ6	Хром Вольфрам Нікель	0,5 – 0,7 3,5 – 6,2 не більше 0,3	Різці і фрези, гравірувальні різці для напруженої роботи
343	Безнікелеві інструментальні леговані хромом, вольфрамом, молібденом і ванадієм	18Х3МВ, 20Х3МВФ, 4Х3ВМФ	Хром Вольфрам Молібден Ванадій Нікель	2,5 – 3,3 0,3 – 0,8 0,3 – 1,0 0,05 – 0,9 не більше 0,3	Кріпильні та інші деталі, що працюють за температур від 540 до $560^{\circ}\text{C}$



344	Що містять кремній	1311, 2311, 1411, 1511, 1521, 1561, 1671, 2411, 2421, 3411, 3404, 3421, 3472	Кремній Мідь Фосфор	2,0 – 4,8 не більше 0,15 не більше 0,015	Магнітні ланцюги електричних машин, трансформаторів і приладів. Ротори і статори асинхронних двигунів промислової частоти потужністю 100-400 кВт і ротори синхронних двигунів більш високої потужності. Радіотрансформатори, міжлампові трансформатори, осердя дроселів магнітних підсилювачів
345	Конструкційні леговані хромом нікелем, молібденом, вольфрамом та їх сполученнями з іншими елементами	30X2H2BФМА, 12X2HВФМА, 5X2МНФ, 30X2H2BA, 40X2H2BA, 38XH3MBФ	Хром Нікель Молібден Вольфрам Ванадій Мідь	1,6 – 2,4 1,0 – 3,0 0,2 – 0,5 0,2 – 1,4 не більше 0,3 не більше 0,03	Колінчасті вали, шатуни, накривки шатунів, шестерні, клапани, муфти та інші деталі в автомобілі – та приладобудуванні
346	Корозійностійкі та жароміцні хромо-нікелемолібденові	08X16H13M2Б, 03X16H15M3Б, 04X16H15M3Б, 06X16H15M3Б, 09X16H15M3Б, 08X16H15M2Б	Хром Нікель Молібден Ніобій	15 – 19 12,5 – 16 2 – 3 0,2 – 1,3	Поковки для дисків і роторів, лопатки газодувки, болти, паронагрівальні труби і трубопроводи високого тиску, зварні конструкції, що працюють в умовах дії фосфорної, сірчаної, оцтової кислот, що киплять у сірчанокислих середовищах
347	Корозійностійкі леговані хромом, нікелем, титаном	08X22H6Т, 12X21H5Т	Хром Нікель Титан Алюміній	20 – 23 4,8 – 6,3 0,2 – 0,7 не більше 0,08	Деталі зварних апаратів і посудини, камери горіння та інші елементи газових турбін, корпуси апаратів, днища, фланці, трубні диски і пучки, що працюють за температурою від $-10^{\circ}\text{C}$ до $+300^{\circ}\text{C}$ під тиском
348	Корозійностійкі і жароміцні хромо-нікеленіобієві	08X18H12Б, 09X14H16Б, 1X14H16БР	Хром Нікель Ніобій Бор Цезій	13 – 19 11 – 20 0,8 – 1,3 не більше 0,03 не більше 0,02	Паронагрівачі і трубопроводи силових установок, цільнотянуті труби силових установок; деталі і вироби, що їх зварюють точковим зварюванням і піддають термообробленню
349	Жароміцні леговані хромом, нікелем, вольфрамом	09X14H19В2БР, 09X14H19В2БР1	Хром Нікель Вольфрам Ніобій	13 – 15 18 – 20 2,0 – 2,8 0,9 – 1,3	Паронагрівачі і трубопроводи силових установок, цільнотянуті труби силових установок; деталі і вироби, що їх зварюють точковим зварюванням і піддають термообробленню
350	Корозійностійкі хромо-нікелеві з бором	015X18H15P09 – ВД, 015X18H15P13 – ВД, 015X18H15P17 – ВД, 015X18H15P22 – ВД, 015X18H15P26 – ВД, 015X18H15P30 – ВД	Хром Нікель Бор Фосфор	16 – 19 14 – 16 0,08 – 0,50 не більше 0,02	Деталі і вироби, що працюють за високих температур і в умовах дії агресивних середовищ
351	Корозійностійкі з азотом леговані хромом, нікелем і марганцем	55X20Г9АН4, 0X20H4 АГ10, 12X17Г9А Н4, Св – 2X17Г9АН4, Х18Г14 АН4, 07X21Г7АН5, 06X18Г9Н5АБ	Хром Нікель Марганець Азот	16 – 22 3,5 – 5,5 7 – 14 0,15 – 0,6	Клапани автомобільних моторів. Вироби, що працюють за температур від $350$ до $600^{\circ}\text{C}$ . Зварні вироби, що працюють за температур до $253^{\circ}\text{C}$ та у середовищах середньої агресивності
352	Корозійностійкі з азотом леговані хромом, нікелем, марганцем ніобієм	0X18H5Г12АБ, Св – 06X18H5Г12АБ	Хром Нікель Марганець Ніобій Азот Кремній	18 – 20 4,5 – 5,5 11,5 – 13,5 0,8 – 1,0 0,4 – 0,5 не більше 0,8	Зварні вироби; деталі, що працюють в агресивних середовищах за високих температур
353	Хромо-нікелево-вольфрамова-надієві з високим вмістом вольфраму	Св – 03ГХН2МД, Св – 03ГХН3МД, Св – 07ХН3МД, Св – 09ХН4МДТА, Св – 04ХН3МД–ВИ, Св – 04ХН4МД–ВИ	Хром Нікель Молібден Мідь Марганець	0,5 – 1,0 2,2 – 4,0 0,4 – 0,85 0,8 – 1,3 не більше 1,1	Зварні конструкції, деталі і вироби машинобудування

354	Хромовольфрамованадієві з високим вмістом вольфраму для швидкісного різання	P18 P18Ф	Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 не більше 0,5 не більше 0,1 1,0 – 2,5 17 – 18,5 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
355	Хромовольфрамованадієві з підвищеним вмістом вольфраму для швидкісного різання	P9, P12, P18Ф3	Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 не більше 0,5 не більше 1,0 2,3 – 3,0 8,5 – 13,0 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
356	Хромисті з низьким вмістом кобальту та вмістом вольфраму 5,5 – 6,7 % для швидкісного різання	P6M5, P6M5Ф3	Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 не більше 0,5 4,8 – 5,5 1,7 – 2,1 5,5 – 6,7 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
357	Хромисті з низьким вмістом кобальту та вмістом вольфраму 2,5 – 3,5 % для швидкісного різання		Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 не більше 0,5 не більше 0,3 2,2 – 4,5 2,5 – 3,5 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
358	Хромовольфрамокобальтові для швидкісного різання	P6M5K5, P6Ф2K8M5, P6M5K5Ф1	Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 4,7 – 8,5 4,8 – 5,5 1,7 – 2,5 5,5 – 6,7 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
359	Хромовольфрамомолібденові для швидкісного різання	P9M4K8, P10M4K10Ф3, P12M3K8Ф2	Хром Кобальт Молібден Ванадій Вольфрам Нікель Марганець	3,8 – 4,4 7,5 – 11 3,0 – 4,3 1,8 – 3,8 8,5 – 12 не більше 0,6 не більше 0,5	Зубонарізальний інструмент, фрези, фасонні різці, зенкери, метчикита інший інструмент для оброблення матеріалів високої твердості, неіржавіючих і жароміцних сплавів
360	Сплави високого омичного опору леговані хромом та алюмінієм		Хром Алюміній Нікель Марганець Фосфор	21 – 28 4,5 – 5,8 не більше 0,6 не більше 0,3 не більше 0,02	Нагрівальні елементи приладів, реостатів і печей з граничною робочою температурою 1350 °С
361	Пружинні, що містять кремній	55С2, 55С2А, 60С2, 60С2А, 70С3А, 60С2Г, 55С2ГФ, 60С	Кремній Марганець Хром	1,5 – 2,2 0,6 – 1,0 не більше 0,3	Ресори і пружини автомобілів, тракторів і залізничного транспорту, що працюють у навантаженому стані, високої міцності і відповідальної призначеності

**Примітка 1.** Підвиди, в яких не нормують вміст міді і фосфору, вміст цих елементів не повинен перевищувати відповідно 0,30 % і 0,035 %. За згодою сторін допускають більш високий вміст фосфору.

**Примітка 2.** Металобрухт з автоматних сталей, що їх випускають згідно з ГОСТ 1414, потрібно збирати окремо і постачати тільки для виплавлення цієї сталі.

**Примітка 3.** Металобрухт нікелевих сплавів з вмістом нікелю більше 45 % потрібно збирати і постачати за марками.

**Примітка 4.** Металобрухт легованих сталей і сплавів, які за хімічним складом можуть бути віднесені до підвидів таблиці 3, потрібно збирати та постачати за марками згідно з чинною нормативною документацією.

**Таблиця № 4** – Характеристика та показники якості металобрухту з легованих чавунів та сплавів за підвидами

Підвид	Леговані чавуни та сплави, брухт і відходи яких відносять до цього підвиду		Основні елементи та домішки		Характерний брухт і відходи цього підвиду
	Назва	Перелік марок, які широко застосовують	Елемент або домішка	Масова частка, %	
370	З підвищеним вмістом хрому	ЧХ22С, ЧХ28, ЧХ32	Хром Кремній Марганець Фосфор Сірка	19 – 34 0,5 – 4,0 не більше 1,0 не більше 0,1 не більше 0,08	Деталі апаратури для концентрованої азотної і фосфорної кислот, пічна арматура. Деталі, що працюють під час невеликих механічних навантажень у середовищі SO <sub>2</sub> і SO <sub>3</sub> , у лугах високої концентрації, азотній кислоті, розчинах і розплавах солей до температур 1000 °С; деталі відцентрових насосів, реторти для цементації, сопла пальників, циліндри, корпуси золотників, гребки печей випалювання колчедану; деталі схильні до абразивного стирання; деталі харчової апаратури, проводкова арматура дрібносортичних станів
371	З високим вмістом Нікелю	ЧН15Д3Ш, ЧН15Д7, ЧН19Х3Ш, ЧН11Г7Ш, ЧН20Д2ХШ	Нікель Хром Кремній Марганець Мідь	14 – 21 0,5 – 3,0 1,4 – 3,5 0,5 – 2,0 1,5 – 8,0	Насоси, вентилі, інші деталі нафтодобувної, хімічної і нафтопереробної промисловості й арматуробудування; вставки гільз циліндрів, головки поршнів, сідла і спрямовальні втулки клапанів, вихлопні колектори двигунів внутрішнього згоряння. Випускні колектори, корпуси турбо-нагрівачів газових турбін; головки поршнів, корпуси насосів
372	З високим вмістом кремнію	ЧС13, ЧС15, ЧС17	Кремній Марганець Фосфор Сірка	12 – 18 0,8 – 1,0 не більше 0,1 не більше 0,07	Прості за конфігурацією деталі відцентрових насосів, компресорів, трубопроводів, арматури та інші деталі хімічної апаратури
373	З високим вмістом кремнію та підвищеним вмістом молібдену	ЧС15М4, ЧС17М3	Кремній Марганець Молібден Фосфор Сірка	14 – 18 0,8 – 1,0 2 – 4 не більше 0,3 не більше 0,1	Прості за конфігурацією деталі відцентрових і поршневих насосів, компресорів і трубопровідної арматури, труби і фасонні деталі для трубопровідної арматури, теплообмінників та інші деталі хімічної апаратури
374	З низьким вмістом хрому	ЧХ1, ЧХ2, ЧХ3	Хром Кремній Марганець Фосфор Сірка	0,4 – 3,0 1,5 – 3,8 не більше 1,0 не більше 0,3 не більше 0,12	Холодильні плити доменних печей, колосники агломераційних машин, деталі коксохімічного обладнання, пальники, кокилі, деталі газотрубних двигунів, колосники і балки горна агломераційних машин, грати трубчастих печей нафтопереробних заводів, деталі термічних печей, колосники, облицювальні плити сушильних вагонів
375	Хромонікелеві	СЧЩ – 1, СЧЩ – 2	Хром Нікель Кремній Марганець Фосфор Сірка	0,4 – 0,8 0,5 – 0,8 1,2 – 2,0 0,4 – 0,8 не більше 0,3 не більше 0,1	Котли для плавлення каустіку, ребристі труби – нагрівачі, опорні плити
			Алюміній	0,6 – 31	Матеріал пресформ для виготовлення

376	Алюмінієві	ЧЮХШ, ЧЮ6С5, ЧЮ22Ш, ЧЮ30	Кремній Марганець Фосфор Сірка Хром в ЧЮХШ	0,5 – 6 не більше 1,0 не більше 0,3 не більше 0,12 0,4 – 1,0	скляних виробів, для деталей пічного обладнання, колосників агломераційних машин і топок котлів, для деталей коксохімічного обладнання, для роликів чистових клітей листопрокатних станів, деталі газових двигунів і компресорів, пальників, кокилів, топок. Деталі цементних печей, печей для випалювання колчедану
-----	------------	-----------------------------------	---	--	---

**Примітка.** Металобрухт легованих чавунів, які за хімічним складом не можуть бути віднесені до підвидів таблиці 4, потрібно збирати і постачати за марками згідно з чинною нормативною документацією.

**Таблиця № 5** – Характеристика та показники якості металобрухту двошарових сталей за підвидами

Підвид	Марки сталі основного шару	Марки сталі шару плакування	Основні елементи для легування сталі	
			Назва елемента	Масова частка, %
400	Ст3сп, 20К, 09Г2, 16ГС, 09Г2С	08Х13 (0Х13), 08Х17Т (0Х17Т), 15Х25Т (Х25Т)	Хром	1,0 – 2,7
401	12МХ, 12ХМ	08Х13 (0Х13)	Хром Молибден	1,6 – 2,7 0,1 – 0,3
402	Ст3сп, 20К, 16ГС, 09Г2	08Х18Н10Т (0Х18Н10Т), 12Х18Н10Т (Х18Н10Т)	Хром Нікель Марганець	1,3 – 3,9 0,8 – 2,0 не більше 2,0
403	10ХСНД, 10ХСН1Д	12Х18Н10Т (Х18Н10Т)	Хром Нікель Марганець Мідь	1,8 – 3,5 1,3 – 2,4 не більше 2,0 0,3 – 0,6
404	12МХ, 12ХМ, 1Х2М1	08Х18Н10Т (0Х18Н10Т), 18Х18Н10Т (Х18Н10Т)	Хром Нікель Марганець Молибден	1,9 – 4,1 0,8 – 2,5 не більше 2,0 0,34 – 0,60
405	Ст3сп, 20К, 16ГС, 09Г2С	10Х17Н13М2Т (Х17Н13М2Т), 10Х17Н13М3Т (Х17Н13М3Т), 08Х17Н16М3Т (0Х17Н16М3Т)	Хром Нікель Марганець Молибден	1,3 – 2,8 1,0 – 2,5 не більше 2,0 0,17 – 0,55
406	Ст3сп, 20К, 16ГС	06ХН28МДТ (0Х223Н28М3Д3Т)	Хром Нікель Молибден Мідь	1,7 – 3,9 2,0 – 4,4 0,18 – 0,44 0,20 – 0,94
407	16ГС	ХН65МВ (0Х15Н65М16В)	Хром Нікель Марганець Вольфрам Молибден	1,2 – 3,0 4,4 – 6,0 не більше 1,0 0,3 – 0,7 1,0 – 1,3
408	16ГС	Н70МФ	Хром Нікель Марганець Молибден Ванадій	не більше 0,3 3,8 – 5,5 не більше 1,2 1,8 – 2,1 1,0 – 1,5
409	16ГС	ХН78Т	Хром Нікель	1,5 – 3,0 5,2 – 6,5
410	Ст3сп, 20К	Монель: НМЖМц – 28 – 2,5 – 1,5	Нікель+кобальт Мідь	4,7 – 6,5 2,08 – 8,9
411	Ст3сп, 10	Нікель НП – 2	Нікель+кобальт Свинець	6,8 – 8,5 не більше 0,002

**Примітка.** За згодою сторін остаточний вміст міді не повинен перевищувати 0,30 % для видів, в яких не нормовано вміст міді.

## 5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

**5.1** Металобрухт, що надходить або відвантажують з підприємств, повинен проходити обов'язковий радіаційний контроль, контроль щодо вибухобезпечності та хімічної забрудненості.

Кожен транспортний засіб з металобрухтом потрібно супроводжувати документом щодо радіаційної безпеки, вибухо – та хімічної безпечності. Форму посвідчення про вибухобезпечність, хімічну та радіаційну безпечність металобрухту наведено у додатку Г.

### 5.2 Вимоги радіаційної безпеки

**5.2.1** Збирання, заготівля та перероблення металобрухту, рівень радіоактивного забруднення якого вищий за допустимий рівень згідно з чинними нормативними документами, допускають тільки після його дезактивації, що повинно бути засвідчено відповідним документом про дезактивацію цього металобрухту.

**5.2.2** Металобрухт, що утворюється на підприємствах, які використовують у виробничому процесі радіоактивні речовини, а також кожен транспортний засіб, в якому перевозять такий металобрухт, повинні проходити дезактивацію та супроводжуватися документом про дезактивацію.

За відсутності документа про дезактивацію підприємства – заготівельники не повинні приймати цей металобрухт.

**5.2.3** Металобрухт, що надходить на підприємства для перероблення або використання як металевої шихти, та кожен транспортний засіб повинні пройти радіаційний контроль згідно з чинними нормативними документами та інструкцією з радіаційного контролю, яка повинна бути на кожному підприємству.

Потужність дози іонізованого випромінювання та щільність потоку  $\beta$  – частинок на поверхні металобрухту повинні відповідати чинним нормативним документам.

**5.2.4** Радіаційний контроль металобрухту повинна проводити особа, яка пройшла спеціальне підготовлювання і має відповідне посвідчення. Результати контролю повинні бути занесені у журнал радіаційного контролю металобрухту, який надходить на підприємство, із зібнанням:

- назви підприємства (організації) – відправника;
- номеру накладної;
- документа про радіаційний контроль, відповідно до вимог 5.2.3;
- прізвища особи, що проводила радіаційний контроль, та його підпис.

### 5.3 Вимоги вибухобезпечності

**5.3.1** Не допускають наявності вибухонебезпечних речовин у металобрухті. Підприємства і організації, що заготовлюють, здають, переробляють та переплавляють металобрухт, а також відвантажують або здійснюють його перевантаження у портах та інших пунктах, повинні перевіряти металобрухт щодо вибухобезпечності згідно з ГОСТ 12. 1. 010.

**5.3.2** Вибіркове перевіряння металобрухту щодо вибухобезпечності не допускають.

**5.3.3** Перевіряння металобрухту щодо вибухонебезпечності (окрім незнешкоджених боєприпасів) потрібно проводити під керівництвом особи, що пройшла спеціальне підготовлювання та має відповідне посвідчення.

**5.3.4** У разі знаходження знешкоджених боєприпасів, посудин з невідомим вмістом тощо подальшу роботу з металобрухтом потрібно призупинити.

Знешкоджувати, видалити, транспортувати, знищувати вибухонебезпечний металобрухт повинен спеціаліст компетентних регіональних органів (представники військових частин та міністерства з надзвичайних ситуацій тощо).

**5.4.** Металобрухт, а також вибухонебезпечні предмети, що підлягають переробленню різними способами (вагневому або механічному різанню, пакетуванню, подрібнюванню тощо), потрібно перевірити на вибухову безпечність згідно з такими вимогами:

**5.4.1** Боєприпаси (снаряди, міни, боєголовки, авіабомби тощо) не повинні мати вибухових пристроїв, повинні бути з відкритим вічком, вигвинченим дном і пустою камерою; їхня

внутрішня поверхня повинна бути очищена від вибухових речовин і спеціальних сумішей; у шрапнельних стаканах і реактивних мінах внутрішня перегородка (діафрагма) повинна бути видалена.

**5.4.2.** Стволи артилерійського і стрілецького озброєння повинні бути з відкритими наскрізними каналами або з деформованими біля кінця ствола і казенної частини (ствольної коробки) до складного згину.

**5.4.3.** Магазинні коробки артилерійського і стрілецького озброєння повинні бути відкриті і порожні або зім'яті (до тріщин).

**5.4.4.** Артилерійські гільзи та гільзи стрілецької зброї не повинні мати засобів запалювання (капсульних втулок, гальванічних і гальваноударних трубок тощо) і залишків порохових зарядів.

**5.4.5.** Усі види військової техніки повинні бути розбраковані, розібрані та звільнені від горючих і змішувальних речовин, а боєприпаси, тверде паливо, ініційовані та інші вибухові речовини, що у них містяться, повинні бути видалені; рідина з циліндрів гідравлічних, гальмових, противідкатних та інших пристроїв повинна бути злита.

**5.4.6.** посудини усіх типів і розмірів (балони, бочки тощо), а також усі порожнисті предмети (циліндри двигунів тощо) повинні бути спорожнені від того, що у них містить, від крижаних пробок та вологи і мати доступ для огляду внутрішньої поверхні; горловини балонів повинні бути відкриті, а на їхньому корпусі повинен бути прорізаний другий отвір; днища бочок та інших посудин повинні бути розкриті.

**5.4.7.** Вмістища вузлів машин (двигуни, коробки передач тощо) повинні бути звільнені від залишків горючих і змащувальних речовин.

**5.4.8.** Станини, піддони, металокопії та інші масивні предмети, які зізнали вибухового подрібнення, не повинні мати зарядів, що не вибухнули, або їхніх залишків.

**5.5.** Розроблення і відвантажування металобрухту відповідно до вимог 5.4., потрібно проводити окремо від іншого металобрухту.

**5.6.** Розвантажування і перевіряння металобрухту, що надходить на підприємства, щодо вибухобезпечності згідно з вимогами, які викладено у 5.4., потрібно проводити під керівництвом особи, що пройшла спеціальне підготовлювання та має відповідне посвідчення. Результати перевіряння потрібно заносити у книгу обліку металобрухту, що надходить на підприємство, із зазначенням:

- назви підприємства (організації) відправника;
- номера накладної;
- посвідчення про вибухонебезпечність;
- прізвища особи, що проводима приймання металобрухту, та його підпис. Вибухонебезпечність пакетів забезпечує відправник.

**5.7.** Безпосередньо перед завантаженням у мульди, совки і бадді металобрухт потрібно перевіряти щодо вибухобезпечності відповідно до вимог, викладених у 5.3.. Результати перевірення повинні бути занесені у книгу обліку металевої шихти за підписом особи, що проводила контролювання металобрухту.

**5.8.** Усі роботи, пов'язані з перевірянням металобрухту щодо вибухобезпечності та з його знешкодженням, потрібно проводити за освітленням не менше 30 лк.

**5.9.** У випадку знаходження вибухонебезпечних предметів потрібно скласти акт, форму якого наведено у додатку Д.

**5.10.** Вибухонебезпечні предмети (окрім незнешкоджених боєприпасів) зберігають у спеціальних сховищах.

У сховищах на відстані менше 30 м. Від них заборонено використовувати відкритий вогонь і проводити газоелектрозварювальні роботи.

Сховища потрібно забезпечувати блискавкозахисним і протипожежним інвентарем згідно з чинними нормами та правилами.

**5.11.** Вибухонебезпечні предмети, що надійшли у сховища, потрібно укладати у стійкому положенні, щоб унеможливити їх падіння.

**5.12.** Металобрухт, що надходить з хімічних виробництв, повинен бути очищений від хімічних речовин згідно з чинними нормами, зокрема вид речовин, які є джерелом шкідливих домішок у процесі виробництва сталі та чавуну.

**5.13.** Вимоги безпеки під час перероблення металобрухту повинні відповідати ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 3.1120, ГОСТ 12.3.027 та та технологічній документації, що затверджена у встановленому порядку.

**5.14.** Під час відбирання, підготовлювання проб, проведення випробовування потрібно використовувати вимоги безпеки згідно з ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.2.009, ГОСТ 12.4.013, ГОСТ 12.4.021 і згідно з правилами, затвердженими у встановленому порядку.

## **6. ВИМОГИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**6.1.** Охорону атмосфери від викидів шкідливих речовин під час проведення робіт з металобрухтом потрібно виконувати згідно з ГОСТ 17.2.3.02 і ДСП 201 (1).

**6.2.** Стічні води перероблення та проведення робіт з металобрухтом потрібно очищати та скидати згідно з вимогами СанПин 4630 (2).

**6.3.** Промислові відходи від перероблення та проведення робіт з металобрухтом потрібно тимчасово зберігати, транспортувати, знешкоджувати та захороняти згідно з вимогами Дсан-Пін 2.2.7.029 (3).

## **7. ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ**

**7.1.** Металобрухт приймають партіями. Партія повинна складатися з металобрухту одного виду, яку відвантажують в одиниці транспортних засобів або одиниці пакування, та супроводжують одним документом про якість, який містить:

- назву підприємства – виробника;
- вид і підвид;
- походження металобрухту;
- масу партії металобрухту;
- дату відправлення;
- номер транспортного засобу (вагона, автомобіля тощо);
- хімічний склад (для вуглецевих чорних металів не регламентовано; для легованих чорних металів за згодою сторін).

Допускають, у разі заготівлі металобрухту за марками сталей або чавунів, зазначати тільки їхню марку та позначку стандарту, хімічний склад вказувати тільки для чорних металів, що їх виготовляють за технічними умовами.

В одиниці транспортних засобів повинен бути металобрухт тільки одного виду (підвиду). За згодою сторін в одиниці транспортного засобу може бути кілька видів (підвидів) металобрухту, які супроводжує єдиний документ про якість, коли постачальник забезпечує вимоги, які унеможливають змішування цих видів (підвидів).

За наявності у партії кількох видів (підвидів) металобрухту, не розділених відповідним способом, усю партію приймають за більш низьким видом (підвидом), що в ній є, якщо інше непогоджено сторонами.

**7.2.** Кожну партію металобрухту потрібно супроводжувати посвідченням про вибухову, хімічну та радіаційну безпечність згідно з додатком Г.

**7.3.** Кожну партію металобрухту (кожен транспортний засіб) підприємств, що використовують у виробничому процесі радіоактивні речовини, потрібно супроводжувати документом про дезактивацію та радіаційний контроль.

**7.4.** Кожну партію металобрухту (кожен транспортний засіб) з хімічних виробництв, супроводжують документом про знешкодження від шкідливих хімічних речовин.

**7.5.** Металобрухт приймають за масою нетто на терезах споживача, яка визначається як різниця між масою брутто та масою транспортного засобу або тари, з урахуванням фактичного перевищення допустимих цим стандартом значень засміченості нешкідливими домішками, яке визначають під час приймання.

## **8. МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ**

**8.1.** Відповідність партії виду металобрухту вимогам цього стандарту визначають візуально. Якщо результати візуального оцінювання спричинюють сумнів, то партію металобрухту перевіряють за допомогою технічних засобів та засобів виміральної техніки.

**8.2.** Щоб перевірити відповідність металобрухту вимогам цього стандарту щодо засміченості, розмірів, маси, щільності, складу легованих компонентів від партії, відбирають не менше як п'ять проб.

**8.3.** Масу та розміри кускового металобрухту контролюють зважуванням та вимірюванням.

**8.4.** Від партії кускового металобрухту відбирають за допомогою крану не менше п'яти проб рівномірно за висотою партії або у процесі його вивантажування з транспортного засобу.

**8.5.** Щоб перевірити показники якості стружки від партії, довільно відбирають не менше п'яти проб з різних місць рівномірно за висотою партії або у процесі її вивантажування з транспортного засобу. Маса кожної проби повинна бути не менше 1 кг.

**8.6.** Щоб перевірити показники якості пакету, пробу відбирають довільно з його зовнішньої частини, для брикету пробу відбирають ззовні та у середині брикету.

Щоб перевірити масову частку легувальних елементів у сталевій або чавунній стружки від загальної проби масою не менше 3 кг., відбирають скорочуючи наважку масою 0,5 кг., з якої потім довільно відбирають проби у кількості, що регламентована методиками хімічного аналізування.

Допускають визначати масову частку легувальних елементів за результатами аналізування контрольної проби металу, одержаній методом переплавлення у лабораторній або промисловій печі. У цьому разі результат аналізування контрольної проби є остаточний.

**8.7.** Щоб визначити наявність металобрухту легованих і кольорових металів у кускових сталевому і чавунному брухті та відходах, відібрані куски перевіряють ручним магнітом, на стилоскопі або за допомогою інших приладів і способів контролювання.

**8.8.** Щоб визначити фактичну засміченість кускового металобрухту нешкідливими доішкками, пробу зважують, відчищають від неметалевих домішок за допомогою галтувального барабана або трьохкратним скиданням з висоти двох метрів на бетонну площадку та зважують повторно.

Значення засміченості нешкідливими доішкками ( $X$ ) у відсотках обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

Де  $m$ ,  $m_1$  – маса проби, відповідно, до та після очищення, кг..

**8.9.** Розміри металобрухту визначають вимірюванням за допомогою рулетки металевій за ГОСТ 7502 або лінійки металевій за ГОСТ 427.

**8.10.** Довжину витка сталевій стружки та ступінь чистоти сталевій або чавунній стружки визначають із загальної проби, відібраної відповідно до 8.5., масою не менше 3 кг., яку ретельно перемішують на чистій площадці з покриттям, що унеможливує всмоктування вологи та мастил.

Від загальної проби за допомогою металевого совка відбирають дві наважки масою 1 або 0,5 кг.

**8.10.1.** Довжину витка сталевій стружки визначають з наважкою масою 1 кг., від неї відбирають та зважують витки довжиною більше установленої стандартом. Довжину витка вимірюють лінійкою за ГОСТ 427.

Масову частку стружки з довжиною витків більше установленої ( $X_1$ ) у відсотках обчислюють за формулою:

$$X_1 = \frac{m_1}{m} \cdot 100$$

де  $m$  – маса вихідної наважки, г.;

$m_1$  – маса стружки з довжиною витка більше установленої стандартом, г.

**8.10.2.** Засміченість сталевій або чавунній стружки нешкідливими доішкками, мастилом та іншими шкідливими доішкками визначають з наважки 0,5 кг.. Після промивання технічними мийними засобами і просушування стружку за допомогою постійного магніту відділяють від немагнітних домішок та зважують.

Значення засміченості ( $X_2$ ) у відсотках обчислюють за формулою:

$$X_2 = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

де  $m$  – маса вихідної наважки, г.;

$m_1$  – маса наважки після промивання та відділення немагнітних домішок, г.



де  $m$  – маса вихідної наважки, г.;

$m_1$  – маса стружки з довжиною витка більше установленної стандартом, г.

**8.11.** Засміченість пакетів та брикетів холодного пресування нешкідливими та шкідливими домішками приймають рівним вмісту цих домішок у вхідній сировині для пакетів та брикетів.

Вміст сталевих стружок у пакетах контролюють під час їх виготовлення зважуванням, а також розриванням п'яти контрольних пакетів або брикетів.

**8.12.** Щільність пакетів та брикетів визначають відношенням їх маси до об'єму.

**8.13.** Щоб визначити осипання брикетів проводять трьохкратне скидання їх (вільним падінням) з висоти 1,5 м. На металеву або бетонну плиту. У разі цього ступінь осипання не повинен перевищувати 10 % за масою. Із п'яти брикетів або пакетів, що скидають, випробовування повинно витримати не менше чотирьох брикетів. Брикети, що розкололися під час третього скидання на куски масою не менше  $1/5$  маси брикета, визнають такими, що витримали випробування.

Брикети з чавунної стружки, виготовлені для власного споживання, скидають з висоти 1,0 м. Такими, що витримали випробовування, визнають брикети, які розкололися під час третього скидання на куски масою не менше 0,5 кг.

**8.14.** Хімічний склад легованого металобрухту визначають за ГОСТ 2604.1 – ГОСТ 2604.11, ГОСТ 2604.13, ГОСТ 2604.14, ГОСТ 12344 – ГОСТ 12357, ГОСТ 12359 – ГОСТ 12362, ГОСТ 18895, ГОСТ 27611, ГОСТ 28473 або іншими методами, які не поступаються за точністю стандартизованим.

Експресне аналізування хімічного складу проводять за допомогою рентгенівських спектрометрів та аналізаторів, фотоелектричних установок тощо, які забезпечують похибку вимірювання, вказану в стандартах або інших нормативних документах на методи аналізування для відповідних діапазонів масової частки елементів.

**8.15.** У разі одержання незадовільних результатів випробування хоча б за одним з показників, за ним проводять повторне випробовування на подвоєній кількості проб, відібраних з тієї самої партії. Результати повторного випробовування поширюють на всю партію.

## 9. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

**9.1.** Металобрухт транспортують усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажів, що чинні на кожному виді транспорту.

**9.2.** За згодою сторін металобрухт високолегованої сталі та спеціальних сплавів потрібно транспортувати в упакованому вигляді або у спеціальних контейнерах за нормативними документами. У цьому випадку до партії металобрухту додають ярлик, де зазначають масу, вид відходів або марку металу.

Ярлик вкладають у захистний пристрій, виконаний за нормативними документами.

Транспортне маркування – згідно з ГОСТ 14192.

**9.4.** Навантажування у вагоні і розміщування у них металобрухту в межах габариту та нормам завантажування здійснюють згідно з технічними умовами навантажування і кріплення вантажів, які чинні на залізничному транспорті.

Забезпечення зберігання вагонів під час навантажування та вивантажування металобрухту – згідно з ГОСТ 22235.

**9.5.** Металобрухт потрібно зберігати окремо за видами та підвидами.

Під час зберігання металобрухт не повинен змішуватися з неметалевими матеріалами.

ДОДАТОК А  
(довідковий)  
ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНІ ТЕРМІНИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ РОЗУМІННЯ  
ТЕКСТУ СТАНДАРТУ

Таблиця А. 1

Термін	Визначення
Нешкідливі домішки	Домішки, наявність яких в обмеженій кількості не чинить негативного впливу на якість металу До нешкідливих домішок відносять: дерево, папір, шмаття, вологу, землю, а також алюміній, якщо його масова частка не перевищує 0,1 %
Проіржавілий метал	Шар іржи на поверхні металу, який відшаровується під час ударної дії на нього
Автомобільний брухт	Металевий брухт автотранспортних засобів та комплектувальні вироби до них
Двошарова сталь	Основний шар складається із низьковуглецевої або вуглецевої сталі, а шар плакування із корозійностійкої сталі, корозійностійких сплавів на нікелевій основі, жаростійкого та жароміцного сплаву, нікелю або монелю

ДОДАТОК Б  
(довідковий)  
**РЕКОМЕНДОВАНА ПРИЗНАЧЕНІСТЬ  
ШИХТОВОГО ВУГЛЕЦЕВОГО МЕТАЛОБРУХТУ**

Рекомендована призначеність	Номр виду	Вид шихтового металобрухту
1. Конвертери	3	Брухт сталевий № 3
	4	Брухт сталевий № 4
	6	Брухт сталевий оцинкований
	7	Обрізь сталева
	8	Брухт товстолистовий конструкційний
	12	Брухт автомобільний
	13	Брухт подрібнений
	14	Брикети зі сталевої стружки № 1
	15	Брикети зі сталевої стружки № 2
	16	Пакети № 1
	17	Пакети № 2
	18	Пакети № 3
	19	Пакети № 4
	20	Пакети № 5
2. Мартенівські печі	1	Брухт сталевий № 1
	2	Брухт сталевий № 2
	3	Брухт сталевий № 3
	7	Обрізь сталева
	9	Брухт конструкційний листовий нарізний
	10	Брухт листовий та відходи штампування
	11	Зливкі шихтові
	12	Брухт автомобільний
	13	Брухт подрібнений
	14	Брикети зі сталевої стружки № 1
	15	Брикети зі сталевої стружки № 2
	16	Пакети № 1
	21	Пакети № 6
	22	Стружка сталева № 1
23	Стружка сталева № 2	
3. Дюгові електропечі	1	Брухт сталевий № 1
	2	Брухт сталевий № 2
	5	Брухт сталевий № 5
	9	Брухт конструкційний листовий нарізний
	10	Брухт сталевий № 5
	11	Зливкі шихтові
	14	Брикети зі сталевої стружки № 1
21	Пакети № 6	
4. Індукційні печі	1	Брухт сталевий № 1
	5	Брухт сталевий № 5
	10	Брухт сталевий № 5
	14	Брикети зі сталевої стружки № 1
	15	Брикети зі сталевої стружки № 2
22	Стружка сталева № 1	

	26 27 28 32 33	Брухт чавунний № 1 Брухт чавунний № 2 Брухт чавунний № 3 Стружка чавунна № 1 Стружка чавунна № 2
5. Вагранкові печі	1 14 15 26 27 28 31	Брухт сталевий № 1 Брикети зі сталеві стружки № 1 Брикети зі сталеві стружки № 2 Брухт чавунний № 1 Брухт чавунний № 2 Брухт чавунний № 3 Брикети з чавунної стружки гарячого пресування
6. Доменні печі	24 25 34 35 36	Стружка сталева з абразивним матеріалом Скрап Присад доменний Огар Шлак зварювальний
7. Феросплавні печі	22	Стружка сталева № 1

ДОДАТОК В  
(довідковий)

**ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ КЛАСИФІКАЦІЙ МЕТАЛОБРУХТУ**

**Таблиця В. 1**

ДСТУ 4121		Номер коду між-народної класифікації згідно з Circular (4)	Чинні раніше	
Вид	Назва виду		Вид, категорія	Назва виду
1	Брухт сталевий № 1	–	1А	Сталевий брухт та відходи № 1
2	Брухт сталевий № 2	202 (HMS 1)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
3	Брухт сталевий № 3	201 (HMS 1)	3А, 3Б	Сталевий брухт та відходи № 3
4	Брухт сталевий № 4	200 (HMS 1) 233 (CS)	5А, 5Б	Негабаритний сталевий брухт та відходи (для перероблення)
5	Брухт сталевий № 5	–	4А, 4Б	Сталевий брухт та відходи № 4
6	Брухт сталевий оцинкований	203 (HMS 2) 205 (HMS 2)		Негабаритний сталевий брухт та відходи (для перероблення)
7	Обрізь сталева	207А (HBSC) 229 (BBFC) 230 (BCPS)	3А, 3Б	Сталевий брухт та відходи № 3
8	Брухт товстолистовий конструкційний	231 (PSS 1) 232 (PSS 2) 236 (CSPS 3) 237 (CSPS 2)	3А, 3Б	Сталевий брухт та відходи № 3
9	Брухт конструкційний листовий нарізний	238 (CSPS 1)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
10	Брухт листовий та відходи штампування	234 (PPS)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
11	Зливки шихтові	241 (CIIB)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
12	Брухт автомобільний	244 (SC) 248 (HSCIU)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
13	Брухт подрібнений	210 (SS)	2А, 2Б	Сталевий брухт та відходи № 2
14	Брикети зі сталеві стружки № 1	227 (BST)	6А, 6Б	Брикети № 1 зі сталеві стружки
15	Брикети зі сталеві стружки № 2	227 (BST)	7А, 7Б	Брикети № 2 зі сталеві стружки
16	Пакети № 1	208 (Bund 1)	8А, 8Б	Пакети № 1
17	Пакети № 2	–	9А	Пакети № 2
18	Пакети № 3	214 (Bund 3)	5А	Негабаритний сталевий брухт та відходи (для перероблення)
19	Пакети № 4	239 (SBush) 250 (Sbund)	11А, 11Б	Брухт для пакування № 1
20	Пакети № 5	215 (IBund)	12А	Брухт для пакування № 2
21	Пакети № 6	207 (Bush 1)	10А, 13А, 13Б	Пакети № 3, сталеві канати та дріт
22	Стружка сталева № 1	221 (SS)	14А	Сталева стружка № 1
23	Стружка сталева № 2	–	15А, 15Б	Сталева стружка № 2
24	Стружка сталева з абразивним матеріалом	–	26А, 26Б	Негабаритний доменний присад (для перероблення)
25	Скрап	220 (MSTIB) 222 (STIB)	26А, 26Б	Доменний присад
26	Брухт чавунний № 1	–	17А, 17Б	Чавунний брухт та відходи № 1
27	Брухт чавунний № 2	265 (BIMS)	18А	Чавунний брухт та відходи № 2
28	Брухт чавунний № 3	264 (M)	19А	Чавунний брухт та відходи № 3
29	Брухт чавунний № 4	254 (HBC)	17А, 17Б	Чавунний брухт та відходи № 1

30	Брухт чавунний № 5	252 (CC) 259 (CAC)	17A, 17B	Чавунний брухт та відходи № 1
31	Брикети з чавунної стружки гарячого пресування	268 (BCIBHP)	23A	Брикети з чавунної стружки
32	Стружка чавунна № 1	223 (IB) 267 (CB 1)	24A, 24B	Чавунна стружка
33	Стружка чавунна № 2	271 (CB 2)	24A, 24B	Чавунна стружка
34	Присад доменний	–	25A, 25B	Доменний присад
35	Огар	228 (MS)	27A	Огар прокатного та ковальського виробництва
36	Шлак зварювальний	–	28A	Зварювальний шлак
500	Брухт сталевий негабаритний великогазовий	–	5A, 5B	Негабаритний сталевий брухт та відходи (для перероблення)
501	Брухт сталевий легковазовий	–	11A, 11B 12A	Брухт для пакетування № 1 Брухт для пакетування № 2
502	Канати та дріт сталевий	–	13A, 13B	Сталеві канати та дріт
503	Стружка сталева	–	16A, 16B	В'юноподібна сталева стружка (для пакетування)
504	Стружка сталева з підвищеним вмістом абразивного матеріалу	–	26A, 26B	Негабаритний доменний присад (для перероблення)
505	Брухт та відходи чавунного литва № 1	–	20A, 20B	Негабаритний чавунний брухт та відходи (для перероблення)
506	Брухт та відходи чавунних виробів	–	21A 22A	Негабаритний чавунний брухт та відходи № 2 Негабаритний чавунний брухт та відходи № 3
507	Стружка чавунна	–	25A, 25B	Доменний присад
508	Брухт та відходи змішані № 1	–	26A, 26B	Негабаритний доменний присад (для перероблення)
509	Брухт та відходи змішані № 2	–	26A, 26B	Негабаритний доменний присад (для перероблення)
510	Брухт великогабаритний	–	5A, 5B	Негабаритний сталевий брухт та відходи (для перероблення)
511	Скрап для перероблення	–	26A, 26B	Негабаритний доменний присад (для перероблення)

**Примітка.** У дужках у графі «Номер коду міжнародної класифікації» наведено скорочену позначку виду англійською мовою.

ДСТУ 4121 – 2002

ДОДАТОК Г  
(обов'язковий)  
**ФОРМА ПОСВІДЧЕННЯ**

**ООО “ \_\_\_\_\_ ”**

Складають у двох примірниках. Один примірник з накладною направляють як обов'язковий супроводжувальний документ одержувачеві, другий – залишають у відправника.

**ПОСВІДЧЕННЯ № \_\_\_\_\_**

Про вибухобезпечність, хімічну та радіаційну безпечність металобрухту чорних металів  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ р.

Одержувач металобрухту та відходів \_\_\_\_\_

Назва та вид металобрухту та відходів \_\_\_\_\_

Маса \_\_\_\_\_ тон

Вагон (автомашина) № \_\_\_\_\_

Накладна № \_\_\_\_\_

Результати радіаційного контролю:

--- ПЕД \_\_\_\_\_ Мкр / год;

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

Зазначені металобрухт та відходи відповідають вимогам ДСТУ 4121 – 2002, – є вибухобезпечні, хімічно безпечні та радіаційнобезпечні та можуть бути допущені до перероблення та використання як металева шихта.

Відповідальні представники підприємства – постачальника:

За вибухобезпечність	_____	_____
	(особистий підпис)	(розшифровання підпису)

За хімічну безпечність	_____	_____
	(особистий підпис)	(розшифровання підпису)

За радіаційну безпечність	_____	_____
	(особистий підпис)	(розшифровання підпису)

печатка

ДОДАТОК Д  
(обов'язковий)  
**ФОРМА АКТУ**

ООО “ \_\_\_\_\_ ”

Складають у трьох примірниках. Один примірник направляють відправнику з копіями його накладної та посвідчення про вибухобезпечність, хімічну та радіаційну безпечність, другий – технічному інспекторові праці постачальника, а третій – залишають на підприємстві.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Керівник підприємства (організації)

\_\_\_\_\_ 200\_ р.

АКТ № \_\_\_\_\_

Про виявлення вибухонебезпечних, хімічних та радіаційнозабруднених предметів під час перевіряння металобрухту та відходів чорних металів

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ р.

Одержувач металобрухту та відходів \_\_\_\_\_

Назва та вид металобрухту та відходів \_\_\_\_\_

Маса \_\_\_\_\_ тон

Вагон (автомашина) № \_\_\_\_\_

Накладна № \_\_\_\_\_ дата прибуття « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ р.

Посвідчення про вибухобезпечність, хімічну та радіаційну безпечність металобрухту та відходів чорних металів від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_ р. № \_\_\_\_\_

Під час перевіряння встановлено: \_\_\_\_\_  
(детальний опис кожного вибухонебезпечного, хімічнонебезпечного

радіаційнозабрудненого предмету)

Відповідальні представники споживача:

За вибухобезпечність \_\_\_\_\_ (особистий підпис) \_\_\_\_\_ (розшифровання підпису)

За хімічну безпечність \_\_\_\_\_ (особистий підпис) \_\_\_\_\_ (розшифровання підпису)

За радіаційну безпечність \_\_\_\_\_ (особистий підпис) \_\_\_\_\_ (розшифровання підпису)



ДСТУ 4121-2002

ДОДАТОК Е  
(довідковий)

### БІБЛІОГРАФІЯ

1. ДСП 201 – 97 Охорона атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними і біологічними речовинами).
2. СанПиН 4630 – 88 Охрана поверхности вод от загрязнений.
3. ДсанПиН 2.2.7.029 –99 Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення.
4. Scrap specification. ISRI. Circular 2001. Ferrous scrap. (Класифікація брухту, ISRI, Циркуляр, 2001. Брухт чорних металів).

---

ДКПП 27.10.92 (ОКП 07 8100)

77.080.01

77.100

**Ключові слова:** брухт та відходи, шихтові брухт та відходи, брухт та відходи для перероблення, види брухту та відходів чорних металів.

---

Редактор **Л. Данильченко**  
Технічний редактор **О. Касіч**  
Коректор **С. Мельниченко**  
Комп'ютерна верстка **Л. Мялківська**

---

Підписано до друку 10.03.2003. Формат 60 x 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 4,65. Зам. 799 Ціна договірна.

---

Редакційно-видавничий відділ УкрНДІСІ  
03150, Київ-150, вул. Горького, 174