

ДОДАТОК 5 – ГЛОСАРІЙ

Агломерат

Різновид залізорудної сировини для доменних печей, який зазвичай отримують з відносно великої фракції дрібної залізної руди, змішаної з коксовим дрібняком, вапняком, доломітовим дрібняком і різними поворотними відходами металургійного виробництва. Агломерат покращує роботу доменної печі та продуктивність, а також знижує споживання коксу.

Аналіз небезпек і працездатності (HAZOP)

Структурований і систематичний аналіз запланованого або наявного процесу чи операцій, спрямований на виявлення та оцінювання проблем, що можуть нести ризику для персоналу чи обладнання або перешкоджати ефективній роботі.

Безперервне лиття

Метод лиття сталі в сортову заготовку, блюм або сляб, що передбачає отримання готових напівфабрикатів безпосередньо з розплаву. Безперервне лиття дає змогу уникнути необхідності використовувати великі дорогі стани для прокатування злитків у напівфабрикати. Безперервнолітні сляби й заготовки застигають за декілька хвилин, тоді як злиток – за декілька годин. Унаслідок цього хімічний склад і механічні властивості металу стають більш однорідними. Сталь з кисневого конвертера або електродугової печі заливається в проміжний ківш (неглибока посудина, схожа на ванну), розташований на машині безперервного лиття. Розплавлена сталь поволі витікає з проміжного ковша вниз, де охолоджується водою в мідному кристалізаторі машини безперервного лиття і застигає в смугу, утворюючи сляби або блюми.

Безперервний травильний агрегат

Спеціальне обладнання для хімічного видалення поверхневих оксидів (окаліни) й інших забруднень. Бруд зі сталевого виробу видаляється шляхом занурення у водний розчин кислоти. Найпоширенішими травильними розчинами є сірчана та соляна кислоти.

Блокування, маркування, перевірка (ЛОТOTO)

Безпекова процедура, що використовується для усунення небезпечної енергії під час ремонту та технічного обслуговування.

Блюм

Сталевий напівфабрикат, виготовлений методом безперервного лиття або прокатування, з круглим, квадратним або прямокутним перерізом. Використовується для виробництва важкого довгомірного металопрокату з великим перерізом.

Брухт

Сталеві відходи, непридатні для прямого використання, які переплавляють для виробництва сталі або продають. Залежно від форми й типу виокремлюють великогабаритний плавильний брухт, малогабаритний плавильний брухт або стружку.

Вдування пиловугільного палива (ПВП)

Технологія, що передбачає вдування порошкоподібного/гранульованого/пилоподібного вугілля в доменну піч через фурми за допомогою гарячого дуття. Використовується для заміни природного газу та частково коксу.

Випалювальна машина

Один із видів обладнання, що використовується в процесі термічної обробки залізорудних окатків.

Вміст заліза (Fe)

Хімічний символ заліза (Fe) походить від латинського слова ferrum. Вміст заліза (Fe) означає відсоток вмісту заліза в руді.

Водозабір

Забір води з водойм для споживання або зберігання.

Гаряча прокатка

Прокатування сталі за температури, вищої за вторинну кристалізацію сплавів (зазвичай понад 1 000°C), для виробництва гарячекатаного сортового та листового прокату з напівфабрикатів. Для отримання напівфабрикатів застосовують гарячу прокатку зливків.

Грудкування

Процес стиснення або формування продукту в формі окатків. Під час оброблення залізорудного концентрату отримують сфери діаметром зазвичай 8-18 міліметрів (0,31-0,71 дюйма). Процес поєднує агломерацію та термічне оброблення для перетворення сирової руди в окатки

з характеристиками, придатними для використання в доменних печах і процесах прямого відновлення заліза.

Готова продукція

Продукти, що з'являються після завершення виробничого процесу. В металургії їх отримують шляхом гарячої прокатки, холодної прокатки, кування та іншого оброблення напівфабрикатів зі сталі (блюми, заготовки та сляби). Вони включають дві широкі категорії продуктів: плоский і довгий прокат.

Декарбонізація

Процес скорочення викидів в атмосферу парникових газів, спричинених діяльністю людини, з метою досягнення нульових викидів вуглецю.

Довгий прокат

Готова металопродукція, яку зазвичай виготовляють шляхом гарячої прокатки або кування блюмів, заготовок і зливків у придатні для використання форми та розміри (наприклад, круги, штабовульб, кутики, квадрати, арматуру та швелери). Їх постачають нарізаними вздовж, за винятком катанки, яку змотують у бунти чи мотки. Довгий прокат використовується в усіх галузях промисловості, особливо в будівництві та машинобудуванні.

Доменна піч (ДП)

Висока споруда циліндричної форми, викладена вогнетривкою цеглою, що використовується на металургійних комбінатах для виплавляння чавуну з руди. Термін походить від дуття гарячого повітря та газів, що проходять крізь залізну руду, кокс і вапняк, які завантажуються в піч. Під час сильного нагрівання хімічні реакції між інгредієнтами вивільняють рідке залізо з руди.

Дріт

Широкий асортимент продукції, виготовленої методом холодного волочіння гарячекатаної катанки через серію фільєр або її холодною прокаткою для покращення якості поверхні, точності розмірів і фізичних властивостей. Застосовується для виробництва сіток, гвинтів, заклепок, пружин для оббивки, меблевого дроту, дроту для залізобетону, електричних провідників, канатного дроту й тросів.

Електродугова сталеплавильна піч (ДСП)

Піч, в якій використовується тепло електричної дуги для плавлення металів й інших матеріалів. ДСП та киснево-конвертерний процес – це два сучасні способи виробництва сталі.

Залізна руда

Природний мінерал, з якого видобувається залізо (Fe) у різних формах, головним чином для виробництва чавуну та заліза прямого відновлення.

Залізо прямого відновлення (ЗПВ)

Твердий металізований залізовмісний продукт, що отримують шляхом прямого відновлення високосортної залізної руди у твердому стані без переходу в рідкий стан, як це відбувається в доменній печі. ЗПВ також відоме як губчасте залізо через його губчасту мікроструктуру. Товарне ЗПВ постачається переважно у вигляді металізованих окатків або брикетів.

Залізорудний концентрат

Залізна руда, що містить цінні мінерали, з якої видалено більшу частину відходів.

Запаси руди (підтверджені, вірогідні)

Підтверджені запаси руди – це рентабельна для видобування частина вимірних ресурсів. Вони включають відходи, що не можуть бути відокремлені на етапі видобутку, а також оціночні втрати, що виникають під час видобування речовини. Підтверджені запаси руди мають найвищий рівень достовірності оцінки запасів. Вірогідні запаси руди – частина прогнозованих, а інколи вимірних рентабельних для видобування мінеральних ресурсів. Вони включають відходи, що не можуть бути відокремлені на етапі видобутку, а також оціночні втрати, що виникають під час видобування речовини. Вірогідні запаси руди мають нижчий рівень достовірності, ніж підтверджені, але достатню значущість, щоб бути підставою для ухвалення рішення про розробку родовища.

Для вугілля термін «Запаси вугілля» може бути взаємозамінним із наведеним вище.

Зацікавлена сторона

Відповідно до Глобальної ініціативи звітності, зацікавлена сторона визначається як юридична або фізична особа, на яку може мати значний вплив діяльність, продукція чи послуги звітної організації, або юридична чи фізична особа, дії якої можуть вплинути на здатність організації успішно впроваджувати стратегії та досягати поставлених цілей. До зацікавлених сторін можуть належати ті, хто інвестує в організацію (зокрема, співробітники та акціонери), а також ті, хто має інші відносини з організацією (зокрема, працівники, які не є співробітниками, постачальники, вразливі групи населення, місцеві громади, а також неурядові організації та інші громадські організації).

Збагачення

Комплексне оброблення видобутого матеріалу з метою зробити його більш концентрованим. Для видалення порожньої породи з руди використовується дроблення, подрібнення й часто пінна флотація. Вміст металу збільшується в міру видалення відходів.

Звітність з охорони довкілля, соціальної відповідальності та корпоративного управління (ESG)

Система звітності, побудована на трьох основних чинниках, що лежать в основі сталого розвитку. ESG-звітність охоплює як обов'язкову, так і добровільну звітність про нефінансові аспекти сталого розвитку компаній. Ефективна ESG-звітність є центральним компонентом для прийняття компанією інтегрованої звітності – глобального набору стандартів – щоб продемонструвати, як фінансові й нефінансові чинники сприяють створенню вартості в організації.

Зливки

Первинний твердий продукт, отриманий під час затвердіння рідкої сталі у звичайних вертикальних чавунних ливарних формах, що призначені для прокатування у напівфабрикати після повторного нагрівання.

Ідентифікація впливу на довкілля (ENVID)

Систематичний підхід, розроблений для виявлення та зниження ризику інцидентів, що можуть завдати шкоди довкіллю, а також для обмеження впливу на довкілля впродовж усього виробничого процесу.

Ідентифікація небезпек (HAZID)

Систематичний підхід, призначений для виявлення та зменшення ризику небезпечних випадків і гарантування безпеки протягом усього виробничого процесу.

Катанка

Гарячекатаний прокат переважно круглого перерізу діаметром до 18,5 міліметрів, що постачається змотаним у мотки чи бунти. Катанка зазвичай використовується для виготовлення сталевих дроту, холоднокатаної арматури та металовиробів.

Квадратна заготовка

Напівфабрикат зі сталі з квадратним перерізом до 200 міліметрів x 200 міліметрів. Цей продукт використовується як заготовка для виробництва готової довгомірної сталевих продукції, такої як прутки круглого і квадратного перерізу та дрібносортові й середньосортові профілі.

Кисневий конвертер (конвертер)

Грушоподібна піч, викладена всередині вогнетривкою цеглою, в якій розплавлений чавун із доменної печі та брухт переробляються на сталь за допомогою окислювальної дії кисню, що вдувається в розплав. Киснево-конвертерний процес є широко використовуваним способом виробництва сталі. Близько 67% сталі у світі виплавляється в кисневих конвертерах.

Кодекс JORC

Кодекс Об'єднаного комітету з рудних запасів (JORC) Австралійського інституту гірничої справи та металургії, Австралійського інституту геологів та Ради з мінералів Австралії щодо звітності про результати розвідки, мінеральні ресурси та запаси руди. Це міжнародно визнаний стандарт, прийнятий у світі для публічної звітності, пов'язаної з ринком мінеральних ресурсів і фінансовими інвестиціями в цьому промисловому секторі. Кодекс уперше опублікований у 1989 році та регулярно оновлювався, востаннє у 2012 році.

Коефіцієнт частоти летальних випадків (FFR)

Визнаний на міжнародному рівні показник безпеки праці (що також називається коефіцієнтом частоти летальних випадків), FFR є співвідношенням кількості летальних випадків на мільйон відпрацьованих годин.

Коефіцієнт частоти травматизму (LTIFR)

Міжнародно визнаний показник безпеки праці, LTIFR – це відношення кількості травм із втратою працездатності на мільйон відпрацьованих годин. Він розраховується на основі загальної кількості інцидентів, що призвели до втрати працездатності на один день/зміну або більше.

Кокс

Твердий продукт, що отримують способом сухої перегонки коксівного вугілля без кисню. Залежно від його властивостей (міцність, хімічний склад) та використання розрізняють доменний кокс, ливарний кокс тощо.

Коксівне вугілля

Вугілля, придатне для виробництва коксу. Коксівне вугілля, потрібне для виробництва доменного коксу (типу палива/відновника для доменної печі), характеризується певними специфічними властивостями з точки зору складу: наприклад, має низький вміст золи (до 10%), летких речовин (від 17% до 26%), низький вміст сірки й фосфору.

Корисні копалини

Природні неорганічні речовини, що мають певний хімічний склад і фізичні властивості, або будь-який хімічний елемент чи сполуку, що зустрічаються в природі як продукт неорганічних процесів.

Кування

Обробка чорних та кольорових металів та сплавів тиском у гарячому стані шляхом ударного впливу молоту або кувального пресу.

Листовий прокат

Готова металопродукція, що має майже прямокутні перерізи. Ширина продукції набагато більша, ніж товщина. Вона постачається в гарячекатаному або холоднокатаному стані, без або з покриттям, залежно від вимог. До листового прокату належать товстий лист, тонкий лист, широкі та вузькі штаби, які виробляють зі слябів на прокатних станах.

Мартенівська піч

Піч для плавлення металу, в якій ванна нагрівається шляхом спалювання гарячих газів над поверхнею металу й випромінюванням від даху. Піч використовується для отримання сталі з чушкового чавуну та брухту. На більшості сучасних підприємств мартенівський процес замінили на киснево-конвертерний або електродуговий метод.

Машина для грудкування

Спеціальне обладнання, призначене для виробництва окатків (див. «Грудкування»).

Мінеральні ресурси

Скупчення або поклади твердої речовини (твердих корисних копалин) з геологічними характеристиками, які відомі, оцінені або інтерпретовані на основі конкретних геологічних даних і знань та мають обґрунтовані економічні перспективи щодо видобутку.

Для вугілля термін «Вугільні ресурси» може бути взаємозамінним із наведеним вище.

Напівфабрикати

Проміжна тверда сталева продукція, отримана способом гарячого прокатування чи кування зливків, або способом безперервного розливання рідкої сталі. Вони призначені для подальшого прокатування або кування для отримання готової сталевих продукції.

Окатки

Збагачена форма залізної руди, сформована в невеликі кульки, що використовуються як сировина в процесі виробництва чавуну (дивіться «Грудкування»). Існує два типи окатків: окатки доменної якості, що використовуються в доменних печах, та DR-окатки, що підходять для використання в процесі прямого відновлення заліза.

Операційна ефективність

Здатність бізнесу забезпечувати кінцеві результати, зокрема продукти та послуги для споживачів завдяки зменшенню відносних витрат, часто за допомогою таких процесів, як автоматизація, централізація або поліпшення робочих практик. Також відома як операційне поліпшення.

Оцинкована сталь

Сталь, покрита тонким шаром цинку, для забезпечення корозійної стійкості.

Парникові гази (ПГ)

Для виробника сталі основний вид викидів ПГ – це вуглекислий газ (CO₂), хоча до них ще належить і метан (CH₄). Вони утворюються переважно від роботи доменних печей, а також від підприємств гірничодобувної промисловості, транспортування та споживання енергії.

Перепродаж

Продаж продукції третіх осіб.

Підприємство з повним металургійним циклом

Підприємство, що переробляє залізну руду в напівфабрикати або готову металопродукцію. Традиційно для цього процесу використовуються коксові печі, агломераційні машини, доменні печі, сталеплавильні печі та прокатні стани.

Прокат

Продукція, яку отримують унаслідок гарячого прокатування сталевих напівфабрикатів (блюнів, заготовок та слябів) або холодного прокатування гарячекатаного прокату.

Процедура допуску до робіт

Процес, що використовують для контролю робіт, які визначені як імовірно небезпечні.

Рідка сталь

Гаряча розплавлена сталь зі сталеплавильного цеху.

Розкривні породи

Гірські породи, які залягають вище зони економічного інтересу: наприклад, порода та ґрунт, що розташовані вище за рудне тіло. Розкривні породи видаляють під час відкритих гірничих робіт, але зазвичай вони не забруднені токсичними компонентами та можуть використовуватися для відновлення місця розробки до його первісного вигляду.

Рулони

Гарячекатаний або холоднокатаний плоский прокат, що постачається в рівномірно намотаних рулонах. Ці плоскі вироби також можуть мати металеве або органічне покриття.

Система планування ресурсів підприємства (ERP)

Інтегрована система програмних застосунків, яку компанії використовують для моніторингу всіх основних аспектів їхнього бізнесу. Вона охоплює процеси закупівлі, виробництва та продажу, полегшуючи обмін інформацією й даючи змогу менеджерам ефективніше ухвалювати рішення.

Система управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)

Система інформаційних технологій для управління клієнтськими даними та підтримання служби продажу, що надає аналітичні дані для поліпшення роботи з поточними й потенційними клієнтами.

Скидання води

Обсяг стічних вод, використаної та невикористаної води, яку організація більше не використовує протягом звітного періоду, що скидається в поверхневі води, підземні води, морську воду або передається третім сторонам.

Сляб

Напівфабрикат прямокутної форми, який використовують для виготовлення гарячекатаної плоскої продукції, такої як товстий лист, тонкий лист і рулон.

Сортовий прокат

Гарячекатаний довгомірний прокат, який отримують способом прокатування блюнів або сортових заготовок. До нього належать кутики, швелери, двотаврові балки широкої номенклатури, спеціальні профілі, рейки тощо. Деякі профілі також можуть бути виготовлені шляхом зварювання елементів, виготовлених з плоского прокату. Сортовий прокат використовується для різних цілей у будівництві, машинобудуванні та транспортній промисловості.

Сортовий прокат в прутках

Довгомірний металопрокат, який виробляють із сортових заготовок. Промислові профілі та арматура – дві поширені категорії прокату в прутках. До профілів, що постачаються в прутках, належать круги, штабобульб, кутики, квадрати та швелери, що використовуються для виготовлення найрізноманітніших виробів, зокрема меблів, поручнів

для сходів і сільськогосподарського обладнання. Арматура використовується для зміцнення бетону під час будівництва доріг, мостів і будівель.

Споживання води

Використання води з водних об'єктів у виробничих і господарських цілях.

Сталь

Сталь в першому твердому стані після виплавки, придатна для подальшого оброблення або для продажу. Синонім – необроблена сталь.

Тверде коксівне вугілля

Тип коксівного вугілля з кращими коксівними властивостями, який традиційно вимірюється гарячою міцністю коксу, виготовленого з певного виду вугілля. Цей показник для твердого коксівного вугілля зазвичай становить близько 60%.

Товарний

Термін, що використовується аби відрізнити продукти, що продають третім сторонам, від тих, що споживають всередині компанії.

Товстий лист

Товстий, плоский готовий продукт завширшки від 500 міліметрів до 5 метрів і завтовшки не менше 3 міліметрів. Товстий лист зазвичай виробляють і постачають у гарячекатаному стані зі специфічною термічною обробкою або без неї. Переважно використовується в будівництві, машинобудуванні, суднобудуванні або виробництві труб великих діаметрів.

Феросплави

Сплави, що складаються з певних елементів (як от марганець, кремній, молібден, ванадій, нікель, бор та хром тощо) у поєднанні із залізом і використовуються під час виготовлення сталі для досягнення певного хімічного складу та властивостей металопродукції. У деяких випадках феросплави можуть слугувати розкислювачами.

Хвости

Потік відходів, що утворюється на гірничо-збагачувальних комбінатах. Містить подрібнену породу та стічні води та зберігається у вигляді хвостів у спеціальних хвостосховищах або відвалах за дамбами. Потік між комбінатами й хвостосховищами підтримується у вигляді замкнутого циклу очищеної води для запобігання забрудненню навколишніх ґрунтових і річкових вод. Хвостосховища та греблі потрібно регулярно контролювати, щоб забезпечити їхню стійкість і безпеку прилеглих об'єктів та населених пунктів.

Холодна прокатка

Пластична деформація металу за кімнатної температури, що значно збільшує міцність і твердість продукції. Кінцевий продукт має поліпшену поверхню, потрібну товщину й покращені механічні властивості проти гарячекатаного прокату. До холоднокатаної продукції зазвичай належать листи, рулони, штаби й арматура тощо.

Циклічно-потокова технологія

Устаткування для подрібнення руди та система транспортування, що використовується для переміщення сипких матеріалів із шахтних стовбурів і відкритих кар'єрів на поверхню для подальшого перероблення.

Чавун

Високовуглецевий (понад 2,14%) сплав заліза, що отримують шляхом відновлення залізної руди в доменній печі. Твердий продукт, що отримують під час кристалізації рідкого чавуну на розливній машині.