

## **ПОКАЗНИКИ ВТРАТ БАЛАНСОВО-ПРОМИСЛОВИХ ЗАПАСІВ І ЗБІДНЕННЯ ВМІСТУ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ КОРИСНИХ КОПАЛИН У ЗАЛІЗОРУДНІЙ МАСІ**

Основні показники використання запасів надр - втрати балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі. Крім того, у якості показників прийняті зворотні їм величини - коефіцієнт вилучення корисних копалин з надр, коефіцієнт мінливості вмісту якісних показників корисних копалин при видобутку балансово-промислових запасів і коефіцієнт засмічення вмісту якісних показників корисних копалин. Перші чотири показники використання балансових запасів прийняті офіційно всіма гірничовидобувними підприємствами відповідно по визначенню, нормуванні і обліку, економічній оцінці втрат балансово-промислових запасів твердих корисних копалин при їхньому видобутку. На їх основі складені відповідні галузеві інструкції: для шахт (кар'єрів) чорної металургії – одна, для рудників і шахт кольорової металургії – інша, для підприємств вугільної промисловості – третя, промисловості будівельних матеріалів – четверта і т.д. Ці інструкції є обов'язковими керівними матеріалами при проектуванні і експлуатації всіх гірничовидобувних підприємств. Приведемо лише загальні положення по обліку, оцінці і нормуванню втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі з деякою деталізацією особливостей розробки балансово-промислових запасів родовища, покладу, рудного тіла чи дільниці масиву твердих корисних копалин, зокрема з урахуванням комплексності використання надр.

Для правильного визначення втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі, так само як і показників вилучення з надр і мінливості вмісту якісних показників корисних копалин залізорудної маси, велике значення має вибір методу, який найбільш повно відповідає тому або іншому виду корисних копалин. Необхідні для розв'язку економічних завдань показники втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі повинні враховувати не тільки вміст якісних показників корисних копалин, що втрачаються і збіднюючих порід, але й де, на якому етапі гірничих робіт ці корисні копалини втрачаються і збіднюється. Згідно єдиної класифікації втрат балансово-промислових запасів твердих корисних копалин, яка побудована на основі поділу по процесах і місцях, де ці втрати балансово-промислових запасів відбуваються. Класифікація ця дана для всіх способів розробки і усіх твердих корисних копалин. Ухвалюючи її за основу, розглянемо види втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі стосовно до умов розробки рудних родовищ, покладів, рудних тіл чи дільниць масиву твердих корисних копалин. Насамперед під втратами балансово-промислових запасів необхідно мати на увазі ту частину балансових запасів, які не вилучаються, а під збідненням вмісту якісних показників корисних копалин - зниження вмісту якісних показників металу у видобутій корисній копалині в порівнянні з його вмістом у масиві балансових запасів. Втрати балансово-промислових запасів звичайно підрозділяють на загально рудничні і експлуатаційні. Загально рудничні втрати балансово-промислових запасів - це втрати балансово-промислових запасів в охоронних ціликах, що не вилучаються навіть після ліквідації гірничовидобувного підприємства. Якщо цілики тимчасові, тобто в якийсь період часу передбачається часткове або повне їх вилучення, то корисну копалину в них не відносять до втрат балансово-промислових запасів, а зараховують до балансових запасів.

Експлуатаційні втрати балансово-промислових запасів пов'язані безпосередньо з видобутком балансово-промислових запасів. Їх ділять на втрати балансово-промислових запасів у масиві і у відбитому (розпушеному) стані. Крім цього експлуатаційні втрати балансово-промислових запасів можна підрозділити на кількісні і якісні (тобто на втрати балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі), оскільки вони значною мірою відрізняються причинами і місцями їх утворення. Економічне значення втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі також відрізняється. Деякі види якісних втрат балансово-промислових запасів (збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі) доцільно розглянути докладніше кількісних. Кількісні втрати балансово-промислових запасів більш детально повинні бути проаналізовані на різних стадіях гірничих робіт і залежно від місця утворення. Приймавши за основу класифікацію, можна основні експлуатаційні втрати балансово-промислових запасів стосовно до умов розробки залізорудних родовищ, покладів, рудних тіл чи дільниць масиву твердих корисних копалин представити у вигляді таблиці. При необхідності, стосовно до того або іншого способу розробки або до певних гірничо-геологічних умов, число різновидів втрат балансово-промислових запасів може бути або зменшене, або збільшене. Залежно від виду втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі повинні вибиратися відповідні їм методи їх визначення. Достовірне визначення втрат балансово-промислових запасів і збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі має значення для вирішення більшості гірничо-економічних і маркшейдерських завдань при виборі і порівнянні способів і систем розробки, визначенні виробничої потужності шахти (кар'єру), висоти поверху, оцінці балансово-промислових запасів і встановленні кондиції на корисні компоненти, порівнянні способів розкриття, визначенні раціональних параметрів систем розробки і технології гірничих робіт. Коефіцієнт вилучення балансово-промислових запасів з надр характеризується кількістю і якістю видобутої частини розвідано-балансових запасів.

Група	Підгрупа	Види втрат балансово-промислових запасів
I. Втрачені балансово-промислові запаси невідокремлених від масиву корисних копалин	У запобіжних ціликах	Між виймальними дільницями (міжблокові, міжпанельні, бар'єрні, міжкамерні, міжетажні цілики), у бортах кар'єру; усередині виймальної дільниці, блоку, камери, панелі, стовпа, кар'єрного поля масиву твердих корисних копалин; навколо пожежних, затоплених або завалених дільниць, геологічних порушень і виробленого простору
	У масиві від неповноти вилучення	У лежачому, висячому боці, покрівлі, підшві, у боках камер; між виймальними прошарками, у прироблених дільницях; виробки, що обрушилися, завалених, пожежних, затоплених дільницях; близько внутрішньо контурних породах, що залишаються, включень; близько закладного масиву; в апофізах при відбійці внаслідок складності покладу; на дні кар'єру
II. Втрачені балансово-промислові запаси відділених від масиву корисних копалин	У виробленому просторі і в місцях обвалень, у завалах, у пожежних, затоплених і прироблених дільницях	На підшві відкритих камер, від неповноти випуску і навантаження, на уступах кар'єру; на днищі блоку і на лежачому боці при системах з обваленням; на днищі камер (підшві), лежачому боці від змішування при випуску із заваленими породами; у закладці. У завалах від обвалень покрівлі камер і бортів кар'єрів; у виробленому просторі від руйнування днища блоку; у заваленому боці і магазині, у дні кар'єру; у прироблених дільницях
	В очисних і прохідницьких забоях	Від змішування з породами при спільному вилученні; те ж при роздільному вилученні корисної копалини і порід
	У місцях розвантаження і перевантаження, на транспортних шляхах підприємства	У підземних виробках; на поверхневих складках усереднення вмісту якісних показників корисних копалин, у бункерах; у місцях сортування і попередньої концентрації; у відвалах порід і забалансових запасах корисних копалин, у відсортованих породах; у середині кар'єру; на поверхні
I. Збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі на стадії розпушування масиву	Внаслідок залучення порід при відбійці (вилученню)	Від порід висячого і лежачого боків (покрівлі, підшві), по контурах рудного тіла, прошарку; від внутрішньоконтурних включень більше встановлених кондицій; від закладного матеріалу (сухої гідравлічної закладки, що твердіє і т. п.), залежаних і завалених порід з боку раніше відпрацьованих блоків, камер; від залучення порід при роздільній відбійці корисної копалини і у прохідницьких забоях
	Внаслідок залишення частини багаті руди	Від втрат балансово-промислових запасів більш багаті корисної копалини (у рудних прошарках у днище блоків, підшві, покрівлі камер, у лежачого боку); від обвалення порід висячого і лежачого боків і руйнування днищ блоків
II. Збіднення вмісту якісних показників корисних копалин у залізорудній масі після розпушування масиву	В очисних забоях від примішування відбитих або порід, що обрушилися. У місцях перевантаження, складування, попередньої концентрації і сортування	Від обвалення порід висячого і лежачого боків, по контурах рудного тіла, при випуску з камер; від проникнення в корисну копалину, що налягають і бічних порід при випуску із блоків; від обвалення порід покрівлі у відкритих камерах при навантаженні; від втрат балансово-промислових запасів: більш багаті частини відбитої корисної копалини (зокрема, рудному дріб'язку) на підшві камер, уступів, на лежачому боці, на днищі блоку, внутрішньоконтурних включень, не підлягаючих вилученню; від обвалення закладного матеріалу (закладки, що твердіє) або злежаних завалених порід з боку раніше відпрацьованих блоків; від змішування з породами при роздільному вилученні; від залучення порід при перевантаженні, складуванні і навантаженні; від втрат балансово-промислових запасів багатого дріб'язку при складуванні і навантаженні; від залучення породи із прохідницьких вибоїв; від зайвого виділення багаті фракції при попередній концентрації і сортуванню