

НОРМУВАННЯ ГОТОВИХ ДО ВИДОБУВАННЯ ПРОМИСЛОВО-БАЛАНСОВИХ ЗАПАСІВ З МАСИВУ ТВЕРДИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Опираючись на класифікацію запасів по ступеню підготовленості до видобування, простежимо мінливості у часі готових до видобування запасів однієї видобувної одиниці і кар'єру в цілому і у відповідності з якою готові до видобування запаси представлені як сума запасів відбитих, оббурених і підготовлених до буріння вибуховими свердловинами. Розглянемо динаміку кожної із цих трьох груп запасів однієї видобувної одиниці, а потім по кар'єру в цілому. Для аналізу приймемо інтервал часу, що складається з суми: t_0 - початковий момент часу; Δt_0 - період часу до першого розпушення масиву твердих корисних копалин; k_i - число масових вибухів для розпушення масиву i -ї видобувної одиниці за час T ; t_{ij} - тривалість j -го інтервалу часу між розпушеннями масиву i -ї видобувної одиниці; Δt - інтервал часу після k -го розпушення.

Відбиті запаси забезпечують продуктивність видобувної одиниці в період між розпушеннями масиву і в процесі їх відвантаження зменшуються доти, поки не будуть повністю відвантажені або не досягнуть мінімального рівня. Мінливості відбитих запасів у забоях окремих видобувних одиниць і в кар'єрі в цілому відбуваються стрибкоподібно з періодом, що дорівнює інтервалу між суміжними розпушеннями масиву, і з амплітудою, що дорівнює обсягу відбитої залізорудної маси q_{lij} . Кількість відбитих запасів i -ї видобувної одиниці на момент часу t , є сума: q_{lio} - кількість відбитих запасів у забої i -ї видобувної одиниці у початковий момент розглянутого періоду часу t_0 ; d_{io} - кількість залізорудної маси, яка відвантажується i -ю видобувною одиницею за час Δt_0 ; q_{lij} - кількість запасів i -ї видобувної одиниці, які розпушуються в j -й вибух; $d_{i\Delta t}$ - продуктивність i -ї видобувної одиниці в інтервалі між розпушеннями масиву; $d_{i\Delta t}$ - кількість залізорудної маси, що відвантажується i -ю видобувною одиницею за час Δt ; q_{li} - середня кількість відбитих запасів i -ї видобувної одиниці в інтервалі між розпушеннями масиву; d_i - середня продуктивність i -ї видобувної одиниці в інтервалі між розпушеннями. Мінливість запасів видобувної одиниці оббурених вибуховими свердловинами, носить стрибкоподібний характер з періодом, що дорівнює інтервалу часу між суміжними розпушеннями масиву. Кількість запасів i -ї видобувної одиниці, оббурених вибуховими свердловинами на момент часу t , є сума: q_{liao} - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин, наявні в момент часу t_0 ; q_{liij} - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин в i -й інтервал між розпушеннями масиву; q_{lii} - середня величина запасів i -ї видобувної одиниці, підготовлених до буріння вибухових свердловин в інтервалі між розпушеннями масиву; $q_{li\Delta t}$ - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин за час Δt .

Аналогічно на момент часу t кількість запасів i -ї видобувної одиниці підготовлених до буріння вибухових свердловин буде сума, яка становить: q_{liao} - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин, наявні в момент часу t_0 ; q_{liij} - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин в j -й інтервал між розпушеннями масиву; q_{lii} - середня величина запасів i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин в інтервалі між розпушеннями масиву; $q_{li\Delta t}$ - запаси i -ї видобувної одиниці, підготовлені до буріння вибухових свердловин за час Δt . Промислово-балансові готові до видобування запаси з масиву твердих корисних копалин i -ї видобувної одиниці в момент часу t становлять суму: q'_{lii} - «перехідні» запаси, що забезпечують фронт бурових робіт після розпушення масиву у забої i -ї видобувної одиниці; q'_{lio} - запаси, підготовлені до буріння вибухових свердловин за час t_0 . Величина q_{lio} є сума двох додатків: q'_{li} - «перехідні» відбиті від масиву запаси; q'_{lio} - відбиті від масиву запаси, які відвантажуються за час Δt_0 . Готові до видобування промислово-балансові запаси з масиву твердих корисних копалин по кар'єру в момент часу t при роботі N видобувних одиниць є сума визначень: k_i , q_{li} - середні значення; σ_k , $\sigma_{q_{li}}$ - середні квадратичні відхилення величин k_i і q_{li} , а $r_{kq_{li}}$ - коефіцієнт кореляції величин k_i і q_{li} .

Показники k і σ_k подаємо через величину середнього інтервалу часу між розпушеннями масиву t_i та середнього квадратичного відхилення σ_i .