

**ПЛАНОВА ПРОДУКТИВНОСТІ ГІРНИЧОВИДОБУВНОГО ПІДПРИЄМСТВА
З УРАХУВАННЯМ ЗАКОНОМІРНОСТІ МІНЛИВОСТІ
ГОТОВИХ ДО ВИДОБУВАННЯ ПРОМИСЛОВО-БАЛАНСОВИХ ЗАПАСІВ**

При видобуванні промислово-балансових запасів з залізородного родовища, покладу, рудного тіла чи дільниці масиву твердих корисних копалин характерна преривна робота видобувних одиниць. Велика кількість випадкових факторів, що впливають на процеси гірничих робіт, приводить до того, що видобувні одиниці простоюють. Усі видобувні одиниці на гірничовидобувному підприємстві беруть однакову участь у процесі видобування корисних копалин, тому що кожна з них послідовно перебуває у робочому і неробочому режимах.

Розглянемо будь-який період часу роботи гірничовидобувного підприємства, наприклад, місяць. Якщо припустити, що n_k - можливе число змін роботи окремої видобувної одиниці протягом місяця, а n_f - фактичне число відпрацьованих змін, то продуктивність i -ї видобувної одиниці d_i за розглянутий період часу тривалістю n_k змін є визначення величин: d_{zmi} - продуктивність i -ї видобувної одиниці в j -ту зміну, d_{zmi} - середньозмінна продуктивність видобувної одиниці; k - коефіцієнт використання видобувної одиниці, N - число видобувних одиниць. Величини k_i і d_{zmi} є корельованими і кореляційний момент визначаємо з використанням \bar{k} і \bar{d}_{zm} - середні значення (математичні сподівання) величин k_i і d_{zmi} . По дефініції кореляційного моменту визначаємо, r_{kdz} - коефіцієнт кореляції; σ_k і σ_{dz} - середнє квадратичне відхилення величин k_i і d_{zmi} , V_k і V_{dz} - коефіцієнти варіації величин k_i і d_{zmi} .

Встановити число видобувних одиниць $N=N'_o$, які необхідні для забезпечення заданої продуктивності гірничовидобувного підприємства $D=D_o$, тобто число видобувних одиниць N'_o , можна умовно розділити на n основних і m резервних. Число основних видобувних одиниць встановимо із умови їх безвідмовної і безперервної роботи протягом усього розглянутого періоду часу тривалістю n_k змін. Це означає, що величину n можна визначити при умові $\bar{k}=1$ і $V_k=0$. Число видобувних одиниць, залежить не тільки від продуктивності і ступеня використання видобувних одиниць, але і від стабільності їх роботи, яка характеризується коефіцієнтами варіації V_k і V_{dz} . Розрахунки показників для діючого гірничовидобувного підприємства виконуємо за даними планово-виробничих тижнево-добових (або змінно-добових) графіків роботи гірничовидобувного підприємства. При цьому показники математичних сподівань \bar{k} і \bar{d}_{zm} змінюються зі зміною числа видобувних одиниць на гірничовидобувному підприємстві. Так, наприклад, зі збільшенням N , тобто при надлишковому числі видобувних одиниць (при постійній плановій продуктивності D_n), показник \bar{k} знижується у зв'язку зі зменшенням числа відпрацьованих змін. Це зниження відбувається за рахунок простоїв видобувних одиниць, які не пов'язанні з аварійним станом, ремонтними роботами і з планово-виробничою необхідністю. Це простой через відсутність бригади робітників, транспорту, простої, протягом яких видобувна одиниця перебувала в резерві. Такі простой виявляємо при аналізі змінно-добових графіків роботи гірничовидобувного підприємства і враховуємо при розрахунках величини \bar{k} , відповідно збільшуючи число змін, які відпрацьованні видобувними одиницями. При такому способі розрахунків показники k_i не залежать від числа видобувних одиниць і середнє значення \bar{k} використовується тільки для обчислень. Зі збільшенням N (при постійній продуктивності гірничовидобувного підприємства D_n) знижується середньозмінна продуктивність видобувних одиниць d_{zmi} , а отже, і величина d_{zm} у зв'язку зі зниженням навантаження на очисні забори і неповним часом їх роботи протягом зміни. Установлені таким способом величини d'_{zmi} і d'_{zm} не залежать від числа видобувних одиниць на гірничовидобувному підприємстві. Визначення коефіцієнтів варіації V_k , V_{dz} і коефіцієнта кореляції r_{kd} визначаємо за значеннями показників k'_i і d'_{zmi} , які уточненні за результатами аналізу роботи видобувних одиниць. За фактичними даними роботи кар'єрів Кривбасу встановлено, що в середньому математичне сподівання $k_1=1,05$.