

## O POBIERANIU PRÓB Z SERII FOSFORYTONOŚNYCH

**ZADANIEM ROBÓT POSZUKIWAWCZYCH JEST** określenie zalegania, miąższości, kąta upadu, składu jakościowego oraz zasobów kopaliny użytecznej.

Tylko właściwe opróbowanie partii złożowych służyć może jako podstawa obliczenia dowodów zasobowych. Dobrze pobrana próba powinna ściśle odpowiadać urobkowi otrzymanemu przy późniejszej eksploatacji kopaliny użytecznej.

Dlatego też przy opróbowaniu serii fosforytonośnych zastosowano takie metody pobierania prób, które dałyby całkowity obraz złóż fosforytów.

Ze względu na sposób prowadzenia robót górniczych oraz ze względu na cel, do jakiego służyły, pobierano

- 1) próby chemiczne — służące do zbadania składu chemicznego złoża,
- 2) próby techniczne — które służyły do zbadania technicznych możliwości wzbogacenia kopaliny,
- 3) próby mineralogiczne — służące do badań mineralogicznych i petrograficznych.

Próby chemiczne otrzymywano z wierceń ręcznych obręcznych oraz mechanicznych obrotowych.

Technika samego poboru próby ze złoża była następująca: po nawierceniu złoża, gdy w ile zaczęły pokazywać się konkrecje fosforytowe, nurowano otwór starając się wcisnąć rury jak najgłębiej, po czym świdrem łyżkowym pobierano próbę marszami po 15 cm. Po każdym marszu i wyciągnięciu świdra wciskano rury, aby nie dopuścić do obsypywania się ścian odwiertu.

W zawodnionych odwiertach próbę złożową pobierano łyżką. Waga próby chemicznej wynosiła od 6 do 25 kg i zależała od miąższości złoża, jak również  $\phi$  rur wiertniczych, określała ona ilościowy skład chemiczny kopaliny użytecznej i służyła do określenia wartości złoża.

Do zbadania technicznych możliwości wzbogacania kopaliny służyła próba techniczna. Właściwie prawidłową nazwą byłaby próba techniczno-chemiczna (gdyż również użyta była do prób chemicznych). Ilościowo próba ta była większa od próby chemicznej i wynosiła od 70 do 300, a nawet 800 kg.

Próby techniczno-chemiczne otrzymywano z wierceń ręcznych udarowych, mechanicznych udarowych oraz z szybików.

Przy wierceniach ręcznych, jak również mechanicznych udarowych próbę pobierano ręcznie, stosując ramkę, zwaną również szapą indyjską.

Ze względu na to, że pobieranie próby techniczno-chemicznej ze złoża fosforytu ramką daje doskonałe wyniki, dlatego też postaram się o możliwie wyczerpujące podanie tej metody pobierania.

Ramka składa się ze stalowego trzonu zakończonemu świdrem, płaskownika wygiętego w kształcie ramy oraz worka płóciennego.

Worek płócienny jest przymocowany do płaskownika, który z kolei przykręcony jest do trzonu ramki. Praca ramki w odwiertce: przez obrót świder trzonu węgłbia się w złożo, ścięty bok płaskownika skrawa dno odwiertu zagarniając urobek do worka.

Złożo pobierano warstwami na przemian 7 i 8 cm. Pobieranie próby poprzedzało zarurowanie odwiertu oraz wciśnięcie kołumny rur (rury zaopatrzone w stalowe buty doskonale zdały egzamin przy wciskaniu w serie fosforytowej).

Każdą pobraną 30 cm warstwę (ciężar 70 — 800 kg) składającą się z 4 warstewek 7 i 8 cm po zważeniu rozdrabniano, mieszano i pomniejszono. Mieszanie prób wykonywano stosując metodę stożka i pierścienia, pomniejszono przez kwartowanie.

Z wyrobisk górniczych — z szybików pobierano następujące próby: a) bruzdowe, b) urobkowe, c) punktowe.

Próby masowe pobierano z całej powierzchni spodu szybika warstwami 30 cm; każdą warstwę po zważeniu rozdrabniano, mieszano i kwartowano identycznie jak z wierceń.

Szybiki stosowano o przekroju prostokątnym 1, 2  $\times$  0,8 przy obudowie pełnej drzewnej lub mieszanej.

Przy złożu zawodnionym stosowano obudowę wbijaną pionową.



Praca ramki w odwiertce

Po pobraniu próby urobkowej z jednej z nieobudowanych ścian szybika wycinało się bruzdę o wymiarach  $10 \times 10 \times$  miąższość złoża. Po wycięciu bruzdy, próbę wkładało się do skrzynki.

Próbę punktową pobierano w złożo ze ściany szybika. Wymiar próby  $10 \times 10 \times 30$  cm, ciężar około 5 kg. Próbę punktową lokalizowano oznaczając ścianę, z której została pobrana, dokładną głębokość pobrania, datę, nazwisko pobierającego próbę itp.

Całkowity obraz kopaliny użytecznej wraz z przybliżonymi (grubo) warunkami hydro dają wyrobiska górnicze (szybiki). Ponieważ jednak warunki geologiczne nie wszędzie pozwalają na prowadzenie robót, dlatego też duże pole do popisu mają wiercenia studzienne typu szybikowego o początkowej średnicy 36 — 30 cali. Zastosowanie ramki przy tego rodzaju wierceniach, aczkolwiek daje dobre rezultaty, to jednak ze względu na mozolny i długi czas pobierania dochodzący do 50 godzin (powtarzanie każdego marszu dwu — a nawet 3-krotnie) dyktuje zastosowanie innego urządzenia.

W opracowaniu jest nowe urządzenie, które znacznie skróci czas pobierania.