



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 c, 45

Zgłoszono: 29.III.1966 (P 113 751)

Opublikowano: _____

MPK G-01

G-01 9/00

Opublikowano: 31. VIII. 1968

UKŁ. Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej



Twórca wynalazku: mgr inż. Henryk Kopia

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Geofizyki Górnictwa Naftowego,
Kraków (Polska)

Sposób wykrywania uskoków tektonicznych w strefach migracji węglowodorów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrywania uskoków tektonicznych w strefach migracji węglowodorów.

Dotychczas stosowany sposób wykrywania uskoków tektonicznych, oparty na zjawisku migracji węglowodorów polega na analizie gazów węglowodorowych, zawartych w podglebiu, przy czym strefy o zwiększonej koncentracji węglowodorów wiążą się z obecnością uskoków.

Niedogodność wymienionego sposobu polega na konieczności stosowania chromatografii gazowej do rozdzielenia cięższych węglowodorów gazowych względem metanu, gdyż metan, tworzący się często na powierzchni ziemi nie stanowi o obecności strefy uskokowej. Chromatografia gazowa jest technicznie skomplikowaną metodą oznaczania.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego sposobu wykrywania uskoków tektonicznych, który nie wymaga stosowania chromatografii gazowej.

Cel ten został osiągnięty w ten sposób że pobiera się próbki z podglebia z głębokości około 1,5 m wzdłuż profilów prostopadłych do przypuszczalnego biegu uskoku tektonicznego. Z próbek tych, drogą szlamowania wydziela się ziarna mineralne, które po wysuszeniu w temperaturze około 60°C wprowadza się do rurki szklanej zakończonej z jednej strony kanalikiem odpowietrzającym. Następnie mierzy się czas w jakim następuje całkowite zwilżenie struktury mineralnej zawartej w rurce szklanej którą zanurza się w cieczy, najlepiej

2

w wodzie destylowanej. Miernikiem koncentracji węglowodorów w strukturze mineralnej jest całkowity czas zwilżenia tej struktury przez ciecz zwilżającą. Maksymalne wartości czasów zwilżenia przyjmuje się jako wskaźnik obecności wychodni uskoków tektonicznych w strefach migracji węglowodorów.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ pomiarowy służący do pomiarów czasów zwilżania struktur mineralnych, a fig. 2 przedstawia przykładowo warunki geologiczno-strukturalne, w których może dojść do zaistnienia anomalii obrazującej stopień koncentracji węglowodorów utworów podglebia.

Z rozmieszczonych według ustalonego schematu punktów terenu najkorzystniej wzdłuż profilów prostopadłych do przypuszczalnego biegu uskoku 7 pobiera się próbki podglebia z głębokości około 1,5 m z których wydziela się drogą szlamowania ziarna mineralne tworząc strukturę mineralną 1 o średnicy ziarn w przedziale frakcyjnym 0,06—0,1 mm. Strukturę mineralną 1 suszy się w temperaturze około 60°C, po czym wprowadza się do rurki szklanej 2 o wymiarach około 120×4 mm, posiadającej kanalik odpowietrzający 4 przez który odprowadza się powietrze zawarte w strukturze mineralnej 1 w miarę przesuwania się cieczy zwilżającej 3 wzdłuż tejże struktury mineralnej 1. Drugi koniec rurki zatyka się miękkim tamponem

np. z waty, aby uniemożliwić wysypywanie się struktury do cieczy. Następnie rurkę szklaną 2 wraz z zawartą w niej strukturą mineralną 1 zanurza się w zbiorniku 5 napełnionym wodą destylowaną 3 lub inną cieczą zwilżającą o temperaturze około 18°C, przy zachowaniu stałej wysokości słupa wody, po czym mierzy się czas w jakim następuje całkowite zwilżenie cieczą 3 struktury mineralnej 1. Sposób według wynalazku oparty jest na zjawisku wzmożonej migracji węglowodorów w obrębie uskoku tektonicznego 7. W utworach podglebia znajdujących się nad wychodnią 8 uskoku tektonicznego 7 następuje zwiększenie koncentracji węglowodorów, a zatem powstanie anomalii szybkości zwilżania minerałów podglebia, obok szeregu innych anomalii geochemicznych.

Poszukiwana anomalia którą obrazuje wykres 6 wyraża się w formie wydłużenia czasów zwilżania t struktur mineralnych nad wychodnią 8 uskoku tektonicznego 7. Wartości maksymalne czasów zwilżania t przewyższające statyczną dokładność pomiarów przyjmuje się jako wskaźnik obecności wychodni 8 uskoku tektonicznych 7 w strefach migracji węglowodorów.

Zaletą wynalazku jest prostota technologii oraz techniki pomiarów. Warto również podkreślić nie-

zwykle niskie koszty własne w stosunku do innych stosowanych metod w celu wykrywania uskoku tektonicznych w strefach migracji węglowodorów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykrywania uskoku tektonicznych w strefach migracji węglowodorów **znamienny tym**, że pobiera się próbki podglebia z głębokości około 1,5 metra wzdłuż profili prostopadłych do przypuszczalnego biegu uskoku, z których wydziela się ziarna mineralne drogą szlamowania i które po wysuszeniu w temperaturze około 60°C wprowadza się do rurki szklanej (2) zamkniętej z jednej strony kanalikiem odpowietrzającym (4), i zanurza się tę rurkę szklaną (2) z zawartą w niej strukturą mineralną (1) w zbiorniku (5) napełnionym wodą destylowaną (3) lub inną cieczą zwilżającą, a następnie mierzy się czas w jakim następuje całkowite zwilżenie struktury mineralnej (1), przy czym wartości maksymalne czasów zwilżania (t) przewyższające statystyczną dokładność pomiarów przyjmuje się jako wskaźnik obecności wychodni (8) uskoku tektonicznych (7) w strefach migracji węglowodorów.

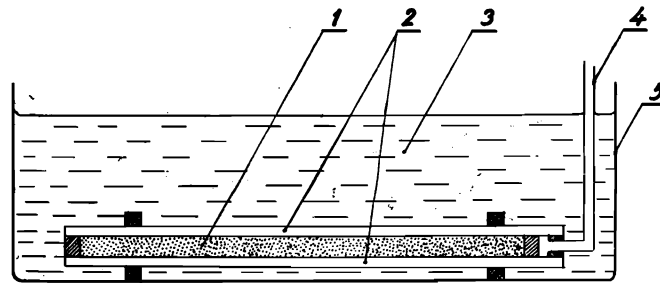


Fig. 1

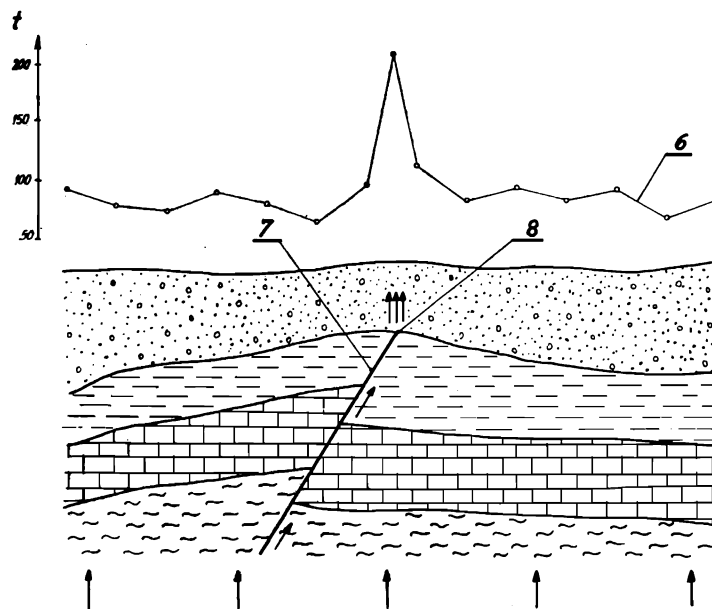


Fig. 2