

SPIS TREŚCI

Własności fizyczne skał zbiornikowych	5
Przewiercanie skał zbiornikowych	14
Ogólne zjawiska fizyczno-chemiczne zachodzące w strefie przyod- wiertowej	14
Obserwacje i analiza objawów w czasie wiercenia	17
Bezpośrednie obserwacje i analiza objawów w czasie wiercenia	18
Otworowe metody obserwacji płuczki wiertniczej	18
Obserwacje próbek okruchowych i rdzeni	21
Metody luminescencyjne	21
Profilowanie mechaniczne	22
Obserwacje i badania pośrednie	23
Opróbowanie poziomów perspektywicznych przy użyciu próbników .	27
Próbniki kablowe	27
Konstrukcje próbników kablowych stosowanych w Stanach Zje- dnoczonych	29
Konstrukcje próbników kablowych stosowanych w Związku Ra- dzieckim	32
Sposób posługiwania się próbnikiem na wiertni	34
Postanowienia ogólne przeprowadzania prac przy użyciu prób- ników kablowych	34
Próbniki rurowe	36
Próbniki rurowe produkcji radzieckiej	37
Zestawy próbnika typu KII	38
Opis poszczególnych podzespołów próbnika typu KII-146 .	39
Próbniki rurowe produkcji amerykańskiej	51
Opis podzespołów próbnika firmy Halliburton	53
Próbnik do ciągłego pobierania płynu złożowego	80
Próbnik z wyciąganym zaworem	83
Technika wykonywania opróbowań próbnikami rurowymi	86
Rodzaje opróbowań	86
Opróbowanie wykonywane w trakcie wiercenia otworu	86
Opróbowanie wykonywane po odwierceniu otworu	88
Opróbowanie w otworze nieoruruowanym	89
Opróbowanie poziomów perspektywicznych w otworze oruruowa- nym	90
Technologia wykonywania opróbowań próbnikami rurowymi	92
Warunki geologiczne	92
Przygotowanie otworu, wiertnicy i osprzętu do opróbowania . . .	92
Stan techniczny otworu wiertniczego	92

Wybór miejsca do zapięcia próbnika	93
Przygotowanie otworu do opróbowania	94
Stan techniczny urządzeń wiertniczych	95
Uzbrojenie otworu	95
Przewód wiertniczy (rury płuczkowe i obciążniki)	95
Obliczanie nacisku osiowego na kotwicę rurową i dno otworu	96
Obciążenie przewodu wiertniczego podczas opróbowania skał zbior- nikowych	102
Przebieg prac w czasie opróbowania próbnikami rurowymi	107
Stosowane zestawy próbników	107
Dobór uszczelniaczy do warunków panujących w otworze	108
Zapuszczanie próbnika do otworu	109
Zapięcie próbnika	109
Czynności po zapięciu próbnika	111
Czas trwania opróbowania oraz jego podział na poszczególne okresy	111
Uwalnianie i wyciąganie próbnika z otworu	113
Pobieranie próbek płynu złożowego	115
Ocena prawidłowości wykonania opróbowania pod względem technicznym	116
Warunki bezpieczeństwa przy wykonywaniu opróbowania rurowy- mi próbnikami złoża	119
Zalecenia organizacyjne	119
Interpretacja wykresów ciśnieniomierzy wgłębnych	121
Obliczanie parametrów złożowych	131
Parametry złóż ropy naftowej, solanki i wody	136
Parametry złóż gazowych	143
Przykład obliczania parametrów złoża	145