DZIENNIK WIERTNICZY

dla wierceń obrotowych

REKONSTRUKCJA OTWORU BADAWCZEGO PORĘBA WIELKA IG-1
CEL: ROZPOZNANIE I UDOSTĘPNIENIE ZŁOŻA WÓD TERMALNYCH

Kopalnia .... Miejscowość PORĘBA WIELKA

Nazwa otworu PORĘBA WIELKA IG-1 Wys. n.p.m. 517,43 m n.p.m.

Rok wiercenia 1973-1975 r

System wiercenia b/d

Nazwiska i imiona kierownika ruchu i wiertaczy:

KIEROWNICY	WIERTACZE
MAŁOPOLSKI GRZEGORZ	MAREK WŁADYSŁAW
STANISZ JACEK	DYL LESZEK
ŁUCZEJKO ADAM	BIERNACKI JAROSŁAW
BARAN ZBIGNIEW	POLAK JANUSZ

Uwiercono:

Rok	Mies.	Metry	Głęb.	Rok	Mies.	Metry	Głęb.
1973-1975		2002,4 m	2002,4 m				
Razem				Razem			

Pogłębiono:

Rok	Mies.	Metry	Głęb.	Rok	Mies.	Metry	Głęb.
Razem				Razem			

Od rozpocz. wiercenia do oddania odwiertu do ekspl. zuż. godz. na:

Wiercenie ....
Zapuszczanie i ciągnienie przewodu ....
Zmiana narzędz i przewodu ....
Rurowanie ....
Przerabianie otworu ....
Płukanie otworu ....
Rozszerzanie otworu ....
Rdzeniowanie ....
Instrumentacja ....
Stawianie rur ....
Próby złoża ....
Naprawy ....
Stójki ....

Opis techniczny szczegółowy:

a) wieża wiertnicza:

SKYTOP, BREWSTER 110-275 XF
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA 33,5 m
WYSOKOŚĆ OD PODBUDOWY 23,25 m
UDŹWIG NOMINALNY 124 740 KG
CIĘŻAR 17576 kg
LICZBA KRĄŻKÓW / ŚREDNICA ROLKI [szt x mm]:
3×726 - 1×609 - 1×863

b) silnik:

WYCIĄG WIERTNICZY SKYTOP BREWSTER H1-4610
SPRZĘGŁO EATON AIRFLEX 22CB500
SIŁA W LINIE NA BĘBNIE 20236 KG
ŚREDNICA LINY 29 mm
ŚREDNICA BĘBNA 457,2 mm
HAMULEC (HYDROMAT) PARMAC SR-22
SILNIK WYCIĄGOWY CAT 3408-TA
MOC NOMINALNA 575 KM
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA NOMINALNA 1600 obr/min
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA MAX 1800 obr/min
WYMIARY dł x szer x wys: 1383×1108×1363 mm
CIĘŻAR 1628 kg

c) żuraw wiertniczy i stół rotacyjny:

STÓŁ WIERTNICZY SKYTOP BREWSTER RSH-18
UDŹWIG 300037 KG
PRZELOT 457 mm
MAX PRĘDKOŚĆ OBROTOWA 500 obr/min
WYMIAR Dł x szer x wys 1794×1270×603 mm

d) pompy płuczkowe:

2x GARDNER-DENVER PZ-8
SKOK TŁOKA 203 mm
PRĘDKOŚĆ OBROTOWA WAŁU KORBOWEGO 145 obr/min
ŚREDNICA TULEI 178-127 mm
WYDAJNOŚĆ PRZY 145 obr/min 2196-1120 l/min
CIŚNIENIE ROBOCZE ODPOWIEDNIE
DO ŚREDNICY TULEI 13762-26972 kPa
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY 750 KM
WYMIAR dł x szer x wys 4320× 2260× 2950 mm
CIĘŻAR NETTO 9995 kg

U w a g i: W opisie technicznym należy podać dokładnie fabrykat typ, udźwig, moc, ilość obrotów, wymiary tarcz pasowych i hamulczych, kół zębatych, osi, odległości międzyosiowe, rodzaj sprzęgieł, rodzaj pędni, dla pomp płuczkowych wydajność 1/mm, % zużycia poszczególnych elementów, zauważone błędy konstrukcyjne itp.

Miesiąc LUTY / MARZEC **Rok** 2012

Data	Wiercenie				Narzędzia (świdry rdzeniówki)				Obciążniki		Przewód (wymiar)	Ilość obrot./min.	Nacisk w tonach	Przerabiano otwór »P« Rozszerzano »R« Płukano »Pł«					Płuczka						Rury			
	Uwiercono		Ogólna głębokość		Typ i wymiar w calach lub mm	Pracował w głębokości od - do	Odwiercił m.	Pracował godz.	Kaliber cale i mm	Ilość i długość				Znaki	od		do		Rodzaj	Ciężar gatunk.	Wiskoza płynność	Filtracja	% zawartości piasku	Wartość ph	Wymiar w cal. i mm.	Prawe - lewe	Postaw. w głębok. m	mm
	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	
17.02 1 2012	-	-	2002,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Solanka	1,4				14	24" 20" 13 3/8" [illegible]	P P P P	~~3,4~~ 3 14 305,8 828 1804,2 1263,8-2002,4	- - - - -
18.02 2 2012	-	-	2002		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Solanka	1,4				14		—	//	—
19.02 3 2012	-	-	2002		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Solanka	1,38				14		—	//—	
20.02 4 2012	-	-	2002		FREZER 116 mm	-	-	-	4 1/8"	37	2 7/8"	-	-	-	-	-	-	-	-//-	1.38	35			-//-			-//-	
21.02. 5 2012	-	-	-//-		-//-	-	-	-	-//-	-//-	-//-	-	-	-	-	-	-	-	-//-	1.36	35			-//-			-//-	
22.01. 6 2012	-	-	-//-		FREZER 91 mm		-	-	-	-	2 7/8" / 2 3/8"	-	-	-	-	-	-	-	-//-	1.35	35			-//-			-//-	
23.02 7 2012	-	-	-//-		-//-		-	-	—	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
24.02. 8 2012	-	-	-//-		—		-	-	—	-	2 7/8"								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
25.02 9 2012	-	-	-//-		-		-		—	—	-//-								-//-	1.35	35			14			-//-	
26.02. 10 2012	-	-	-//-		—		-	-	—	-	-//-								-//-	1.35	35			-//-			-//-	
27.02. 2012	—	-	-//-		—		—	—	—	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
28.02. 12 2012	-	-	-//-		—		-	-	-	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
29.02. 13 2012	-	-	-//-		-		-	-	—	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
01.03 14 2012	-	-	-//-		-		-	-	-	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
02.03. 15 2012	-	-	-//-		-		-	-	-	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
03.03. 16 2012	-	-	-//-		—		-	-	—	-	-//-								-//-	-//-	-//-			-//-			-//-	
Suma																												

Pokłady	Klucz wiertniczy	Objawy w płuczce (zanikanie, rozwodnienie, zasolenie, zgazowanie, ślady ropy)	Nawiercone						Wyprodukowano ropy kg gazu m³	UWAGI dotyczące wiercenia, instrumentacji, rur zamykania wody, wyników pomiarów krzywizny otworów, karotażu próba złoża itd.
			w głębokości	Wodę		Gaz	Ropę			
				Ilość	Słodka Słona	Ilość ewent. ciśnień na głow.	Ilość	Gatunek i c.g.		
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
			Przewózka i montaż urządzenia od 06.02 do 16.02.2012r. Kolaudacja urządzenia. Sporządza solankę. W dniu 10.02.2012 wymienia zasuwę [illegible] w dolnej części głowicy expl. na zasuwę iglicową oraz montuje dodatkową zasuwę na [illegible] expl. w górnej części głowicy							
			Sporządza 61 m³ solanki 1.46 g/cm³. Próba ciśnieniowa rurociągów W/C i zaworu bezp. na pompie [illegible] pt - dł. Zbija rurociągi do głowicy ekspl. [illegible] - 56/56 at. Wtłacza rurkami 2 7/8" 18 m³ solanki 1.4 G/cm³ [illegible] (3 pompy w odst. 10' - 1.4 G/cm³) Wyłącza pompy [illegible] Stwierdza samowypływ z przestrzeni. Zamyka zasuwy [illegible] 12 at. Wyłącza pompy i [illegible] 16 m³ solanki przy ciśn. 100 at. [illegible] 2 szt. [illegible]							
			Płucze obrotowo otwór - otw. Ciąg rurki 2 7/8" Wymienia szczęki w prewenterze. Wyk. próby sprawności i szczelności uzbrojenie wylotu otw. ciśnieniem 80 at - szczelne. Brak możliwości zap. przewodu 3 1/2" ze względu na [illegible] w dolnej części gł. ekspl. (120 mm średnica klin. 136 mm). Zap. przewód 2 7/8" z frezem ⌀ 55 mm do gł. ok. 100 m. [illegible] otwór [illegible]. Oczekuje na decyzję							
			WIERCI OTWÓR DOCINKI. BRAK POSTĘPU. WYKRĘCA SILNIK NOŚNY Z SZYBU. WYMIANA OLEJU W ZESTAWIE WCIĄGOWYM. ROZŁADUNEK PRZEWODU 2 7/8" I 2 3/8" ORAZ ODC. 4 1/8". ZAŁADUNEK PRZEWODU 3 1/2" I ODC. 4 3/4". ZAPUSZCZA FREZER 116 mm NA PRZEWODZIE 2 7/8", SKRĘCA Z PASY ODC. 4 3/4"							
			ZAPUSZCZA ZESTAW DO GŁ. 1748 m. STWIERDZA STROP RUR 4 1/2". PŁUCZE. UJEDNORODNIA PŁUCZKĘ DO CIĘŻARU 1.35 G/cm³. TEST NA SAMOWYPŁYW. STWIERDZA POJEDYNCZE DANE GAZU (BRAK WYDAJNOŚCI) I ZANIK STATYCZNY 140 L/godz. ZACZYNA CIĄGNĄĆ.							
			CDG - WYKRĘCA ODC. 4 1/8" ZAPUSZCZA FREZER 91 mm NA PRZEWODZIE 2 3/8" I 2 7/8". STWIERDZA ZASYP W RURACH 4 1/2" W GŁ. 1849 m. DOJEŻDŻA PRZY PŁUKANIU DO GŁ. 2000 m. STWIERDZA SPÓD OTWORU. PŁUCZE. WYK. TESTY NA SAMOWYPŁYW. CDG DO GŁ. 1450 m							
			WYCIĄGA ZESTAW. GEOFIZYKA KRAKÓW WYKONUJE POMIARY: TEMPERATURY, MIT: MTT RUR 6 5/8", MIT I MTT RUR 4 1/2"							
			GEOFIZYKA WYKONUJE POMIAR RBT I POMIAR KRZYWIZNY. BRAK CEMENTU ZA RURAMI 6 5/8". ZAPUSZCZA PRZEWÓD 2 7/8" DO GŁ. 1746 m. OCZEKIWANIE NA INTERPRETACJĘ POMIARÓW GEOF. ZANIK STATYCZNY 60 L/godz.							
			OCZEKIWANIE NA WYNIK POMIARÓW GEOFIZYCZNYCH. OBSERWACJA OTWORU. ZANIK STATYCZNY 60 L/godz.							
			CZEKA NA DECYZJĘ. OBSERWACJA OTWORU. ZANIK STATYCZNY 50 L/godz.							
			CZEKA NA DECYZJĘ. ZANIK STATYCZNY 50 l/godz. CZYŚCI BOCZNICE - ROZKRĘCA I SKRĘCA PONOWNIE POŁĄCZENIE 7 1/16" DOLNEJ CZĘŚCI GŁOWICY Z WIĘŹBĄ KLINOWĄ.							
			CDG PRZEJAZD 4 m LINY WIEL. DOKRĘCA KOMINEK. PODNOSI PREWENTER. INSPEKCJA UZBROJENIA WYLOTU OTWORU. SKRĘCA POŁĄCZENIE GŁOWICY Z WIĘŹBĄ. ZAKŁADA MANOMETR NA PRZESTRZ. 9 5/8 x 6 5/8". CIŚNIENIE PO 15 GODZ. 3.9 BAR. ZAPUSZCZA PRZEWÓD 2 7/8" DO GŁ. 1748 m - WYMIENIA POKRYWĘ 7 1/16" DOLNEJ CZĘŚCI GŁOWICY. PRÓBY SZCZELNOŚCI SZCZĘK PREWENTERA I NA PRZEWÓD CIŚNIENIEM 0.8 MPa / 15 min - SZCZELNE.							
			ZBIJA RUROCIĄG DO ODPROWADZENIA SOLANKI Z OTWORU. WYTŁACZA SOLANKĘ WODĄ - ODBIERA 28 m³ SOLANKI 1.35 G/cm³. CIŚNIENIE PO WYTŁOCZENIU 4.3 MPa PRZESTRZEŃ, 4.5 MPa NA PRZEWODZIE. MIERZY EKSHALACJĘ NA PRZESTRZENI 9 5/8" x 6 5/8" - WYDATEK ŚREDNI 135 l/godz. MONTUJE MANOMETR NA PRZ. 9 5/8" x 6 5/8"							
			OCZEKUJE NA OPRÓBOWANIE. WYKONUJE PRACE PORZĄDKOWE. REJESTRACJA CIŚNIENIA NA PRZESTRZENI 9 5/8" x 6 5/8" - CIŚNIENIE MAKSYMALNE 0.33 MPa.							
			CZEKA NA OSPRZĘT DO POMPOWANIA. MONTUJE PRZEPŁYWOMIERZ I SONDY. SAMOWYPŁYW OCZYSZCZAJĄCY PRZEZ PRZEWÓD 2 7/8". STWIERDZA WZROST GAZU NA PRZ. 9 5/8" x 6 5/8" DO 2 MPa. ODPUSZCZA. PROWADZI POMIAR EKSHALACJI - WYDATEK ŚREDNI 8 L/godz. WYDATEK SAMOWYPŁYWU 16.3 - 15.0 m³/GODZ. TEMPERATURA KOŃCOWA SOLANKI 39°C.							
			SAMOWYPŁYW OCZYSZCZ. PRZESTRZENIĄ 6 5/8" x 2 7/8". WYDATEK 17.5 - 19.4 m³/GODZ. TEM. KOŃCOWA 41.2 °C. ODBIERA ŁĄCZNIE OK. 375 m³ SOLANKI. GODZ. 10.00 ZAMYKA OTWÓR. REJESTRACJA CIŚNIENIA ODBUDOWY. PO 10 MIN 5.15 MPa. MONTAŻ ZWĘŻKI I GŁOWICY PRZED PRZEPŁYWOMIERZEM.							
			Suma							

Miesiąc MARZEC **Rok** 2012

Data	Wiercenie				Narzędzia (świdry rdzeniówki)				Obciążniki		Przewód (wymiar)	Ilość obrot./min.	Nacisk w tonach	Przerabiano otwór » P « Rozszerzano » R « Płukano » Pł «			Płuczka						Rury			
	Uwiercono		Ogólna głębokość		Typ i wymiar w calach lub mm	Pracował w głębokości od - do	Odwiercił m.	Pracował godz.	Kaliber cale i mm	Ilość i długość				Znaki	od	do	Rodzaj	Ciężar gatunk.	Wiskoza płynność	Filtracja	% zawartości piasku	Wartość ph	Wymiar w cal. i mm.	Prawe - lewe	Postaw. w głębok. m	mm
	1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
04.03 17 2012			2000								2 7/8"						SOLANKA	1.35	35			14	24" 20" 13 3/8 9 5/8		3 14 302.5 928	
05.03 18 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,35	35			14	6 5/8 4 1/2		1804 1749.3-2002,4	
06.03 19 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,35	35			14		—	//	—
07.03 20 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,35	35			14		—	//	—
08.03 21 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,35	35			14		—	//	—
09.03 22 2012			2000								2 3/8" 2 7/8"						Solanka	1,35	35			14		—	//	—
10.03 23 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,32	35			14		—	//	—
11.03 24 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,3	35			14		—	//	—
17.03 25 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,3	35			14		—	//	—
04.05 26 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,31	35			14		—	//	—
05.05 27 2012			2000								2 7/8"						Solanka	1,32	35			14		—	//	—
06.05 28 2012			2000								—						Solanka	1,23	35			14		—	//	—
07.05 29 2012			2000								—						—	—	—			—		—	//	—
30																										
31																										
Suma																										

Zużyto godzin na	Wiercenie	Zapuszcz. i wyciąg przew.	Zmiana narzędzi i przew.	Rurowanie	Przerab. otworu	Płukanie otworu	Rozszerzanie otworu	Rdzeniowanie	Instrumentacje	Stawianie rur	Próba złoża	Naprawy	Stójka		
od początku wiercenia do końca poprz. m-ca															
w ciągu miesiąca															
Razem															

Pokłady	Klucz wiertniczy	Objawy w płuczce (zanikanie, rozwodnienie, zasolenie, zgazowanie, ślady ropy)	Nawiercone						Wyprodukowano ropy kg gazu m³	UWAGI dotyczące wiercenia, instrumentacji, rur zamykania wody, wyników pomiarów krzywizny otworów, karotażu próba złoża itd.
				Wodę		Gaz	Ropę			
			w głębokości	Ilość	Słodka Słona	Ilość ewent. ciśnień na głow.	Ilość	Gatunek i c.g.		
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
										REJESTRACJA CIŚNIENIA ODBUDOWY. OD 10.00 POMPOWANIE POMIAROWE 1/3 Qmax. WYDATEK 7.78 – 7.08 m³/h. PO 9 GODZ. p-4.40MPa, TEMP. 29°C ZAMYKA OTWÓR - ODBUDOWA CIŚNIENIA. POMPOWANIE POMIAROWE 2/3 Qmax. WYDATEK 13.03 – 11.61 m³/h.
										Pompowanie pomiar. 2/3 Qmax. Po 1h V-12,16 m³/h, P-3,13 MPa, T-28,0°C po 12h V-11,19, P-2,8, T-37°C, po 15h V-11,41, P-2,73, T-37,6. Odpuszcza ciśn. z przestrzeni 9 5/8" x 6 5/8" z 1,7 MPa do 0 MPa. Zamyka otwór po 5' - 5,23 MPa. Odbudowa. od 23⁰⁰ pompowanie pomiarowe Qmax V-21,78, P-0,38, T-27,7 po 1h V-18,17, P-0,44, T-28,8.
										Cd. Pompowanie pomiarowe Qmax po 1h V-19,16 m³/h, P-0,38 MPa, T-34,4°C po 3h V-18,46, P-0,37, T-40,2, po 12h V-17,07, P-0,33, T-42 po 16h V-16,47, P-0,32, T-42. Po 18h V-16,33, P-0,32, T-42 po 20h V-16,22, P-0,31, T-42,1, po 22h V-16,64, P-0,31, T-41,7 po 23h V-16,11, P-0,31, T-42,1. Zamyka otwór. Odbudowa ciśnień. Po 5' - 5,08 MPa, po 10' - 5,11 MPa
										Odbudowa i stabilizacja ciśnień w otworze. Po 24h do zakończenia pompowania pomiarowego Qmax ciśn. na głowicy 5,26 MPa
										Odbudowa, rejestracja ciśnień w otworze. Pomiary geofizyczne Production Log. W trakcie zapuszczania sondy geofizycznej staje w gł. 1787m. Kilkukrotne próby - negatywne. Demontaż osprzętu geofizycznego. Oczekuje na decyzję inwestora.
										Oczekuje na decyzję inwestora. Zatłacza otwór solanką o c.w. 1,35 G/cm³ w il. 33 m³ (w tym 3m³ na chłonność). Płucze, zanik dynamiczny 2,5 m³/2 h. F-ch-dł. Cdg. Zap. frezer 82mm na przewodzie 2 3/8", 2 7/8". Przeszkoda kilkukrotna w gł. 1787m na dł. pasa, schodzi płynnie. Dopuszcza do spodu, schodzi gładko.
										Zap. frezer 52mm do spodu. Płucze, odbiera na sitach niewielką il. urobku. Zanik dynamiczny 1,5 m³/3h. F-ch - wypływ solanki do odlewu. Płucze, dociąża solankę do c.w. 1,32 G/cm³. F-ch-ok. Cdg. Zap. przewód 2 7/8" do 1748m. Przykręca zawór kulowy i głowicę. Przygotowuje do wymiany solanki na wodę
										Wtłacza 25m³ wody złożowej, odbiera 31m³ solanki. Zbyje odprowadzanie na dół zrzutowy. Przygotowanie do pomiarów geofizycznych. Pomiary geofizyczne GR+CCL, TEMP, Flow, SPT. Demontaż osprzętu geofizycznego. Zabezpiecza wylot przewodu 2 7/8". Wynosi zbędny osprzęt z szybu.
										Oczekuje na głowicę eksploatacyjną. Obserwacja otworu. Przegląda śruby i nakrętki. [illegible] Myje osprzęt wiertniczy, przekłada do boksu narzędziowego. Porządkuje plac wiertni. Stróżowanie otworu wiertni. Załoga 10 osób + 2 stróży
										Stróżowanie otworu wiertni (zuż. benzyna 25 l.) Oczekuje na głowicę eksploatacyjną. Pomiary geofizyczne GRP/CCL, TEMP. Wtłacza [illegible] złożowej solankę o c.w. 1,31 G/cm³ w il. 35 m³ (w tym 3 m³ chłonność). Obserw. str. - wypływ solanki do odlewu, płucze.
										F-ch - wypływ solanki do odlewu. Pł. strzeżona dopływ 0,5 m³/30' oraz spadek ciężaru solanki do 1,30 G/cm³. Zamyka prewenter. Płucze, dociąża solankę na obiegu 1,32 G/cm³. F-ch-ok. Cdg, zakręca i wymienia na rampy rurki 2 7/8". Demontuje uzbrojenie. Montuje głowicę eksploatacyjną.
										Składa głowicę, zbyje odprowadzenie na zb. pł. Rozkręca elem. uzbrojenia wylotu otworu, myje i konserwuje. Myje i konserwuje przewód 2 7/8"; 2 3/8". Czyści wyżebr. [illegible], maluje. Montaż urz. Coiled Tubing, testuje ciśnieniowo. Zap. przewód 1 1/2" CT do 1000m, wtłacza 3,2 m³ wody słodkiej, stwierdza samowypływ. Odbiera 38 m³ solanki 1,25 G/cm³. Zamyka prewenter, rejestruje ciśnień po 2h - 38 at. Myje [illegible].
										Obs. ciśnienie na głowicy 11" x 10 MPa po 12h - 38 at. Zdejmuje plandekę z mostka wiertniczego i oszalowanie szybu. Przegląda pompę PZ-8 i zmienia tuleje na 7". Pompowanie oczyszczające - odbiera ok. 20m³ wody złożowej. Ciśnienie po zamknięciu zasuwy na głowicy wynosi ok 53 at. Demontaż urządzenia Coiled Tubing. Zwija węże od sterowania prewenterów, demontuje zasilanie. Zdejmuje opancerzenie szybu. Demontuje dolew. Wyjmuje osprzęt wiertniczy z szybu.
Suma										