

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

OŚRODEK AUTOMATYZACJI KOMPLEKSOWEJ

440

A

Główny wykonawca mgr inż. Z. Rudnicki

Wykonawcy mgr inż. M. Petz
prof. inż. T. Sołtyk

Konsultant

Nr zlecenia 9385

Próba usprawnienia głowicy robota adaptacyjnego do czyszczenia odlewów.

Próba wyeliminowania przyczyn powstawania sygnałów pasożytniczych.

Sprawozdanie uzupełniające.

Zleceniodawca

Praca własna

Pracę rozpoczęto dnia 23. VI. 82v.
Kierownik Pracowni

zakończono dnia 15.07.82.
Kierownik Ośrodka

W. Sawwa
dr inż. R. Sawwa

po Z-cy Dyrektora
d/s Automatyki

T. Gałazka
dr inż. T. Gałazka

W/2 J. Hawryluk
mgr inż. J. Hawryluk

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 OAK-7

fotografii

Egz. 3

tabel

Egz. 4

tablic

Egz. 5

załączników

Egz. 6

Nr rejestr. 4868

1

Analiza deskrytorowa

ROBOTY PRZEMYSŁOWE ADAPTACYJNE :
ZASTOSOWANIA + PROJEKT + ODLEWNICTWO

Analiza dokumentacyjna

Sprawozdanie zawiera wyniki badań wykonanych wg zaleceń komisji odbioru poprzedniego etapu, mających na celu wyeliminowanie zakłóceń sygnału pomiarowego i utworzenie dwóch sygnałów adaptacyjnych przy pomocy dwóch czujników.

Tytuły poprzednich sprawozdań

"Zastosowanie robota IRb-60 do czyszczenia odlewów"

"Przygotowanie instalacji do praktycznego czyszczenia"

- sprawozdanie MERA-PIAP nr arch.4746.

"Próba usprawnienia głowicy robota adaptacyjnego do czyszczenia odlewów."

"Sprawdzenie hipotez powstawania sygnałów pasożytniczych"

- sprawozdanie MERA-PIAP nr arch. 4803.

"Próba usprawnienia głowicy robota adaptacyjnego do czyszczenia odlewów!"

"Próba wyeliminowania przyczyn powstawania sygnałów pasożytniczych"

- sprawozdanie MERA-PIAP nr arch.4832.

838.45:63/59].002.1/2. Roboty przemysłowe

UKD

MERA-PIAP/TW 331/78 5000

2

Wykonano nowy komplet zawieszek z lepszego jednorodnego materiału i o sprawdzonych własnościach mechanicznych.

Po wmontowaniu ich do głowicy stwierdzono wyeliminowanie znacznej uprzednio histerezy sygnału jak również płynięcia zera charakterystyki czujnika. Pozostała jedynie niewielka niejednorodność sygnału z czujnika /rzędu $0,2 \text{ V} = 0,15 \text{ kGm/}$, obserwowana przy zmianie kierunku momentu obciążającego głowicę. Najprawdopodobniej powodowane jest to przez niezbyt już pewne /po kilku wymianach zawieszek/, ustalenie zawieszek na ich fundamentach przy pomocy kołków.

W dalszym ciągu nie udało się usunąć zmienności sygnału momentu w różnych położeniach głowicy / ok. $1,1 \text{ V} = 0,82 \text{ kGm/}$. Tak pracujący czujnik umożliwia przebadanie jego przydatności dla realizacji adaptacyjnego działania robota.

W elektronicznym układzie interpretacyjnym uruchomiono drugi kanał, przez co możliwe stało się zrealizowanie dwóch sygnałów adaptacyjnych, dla dwóch różnych położen roboczych głowicy. Doświadczalnie dobrano histerezy progów przełączania dla obu sygnałów adaptacyjnych dla realizacji funkcji adaptacyjnych robota / patrz tabela/.

Realizowana funkcja adaptacyjna	sygnał adaptacyjny Nr numer progu przełączania	5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4
szukanie zgrubne		1,00	3,50	3,00	5,00	1,00	3,15	2,80	6,00
konturowanie		1,00	3,70	3,50	5,00	1,00	3,35	3,15	6,00

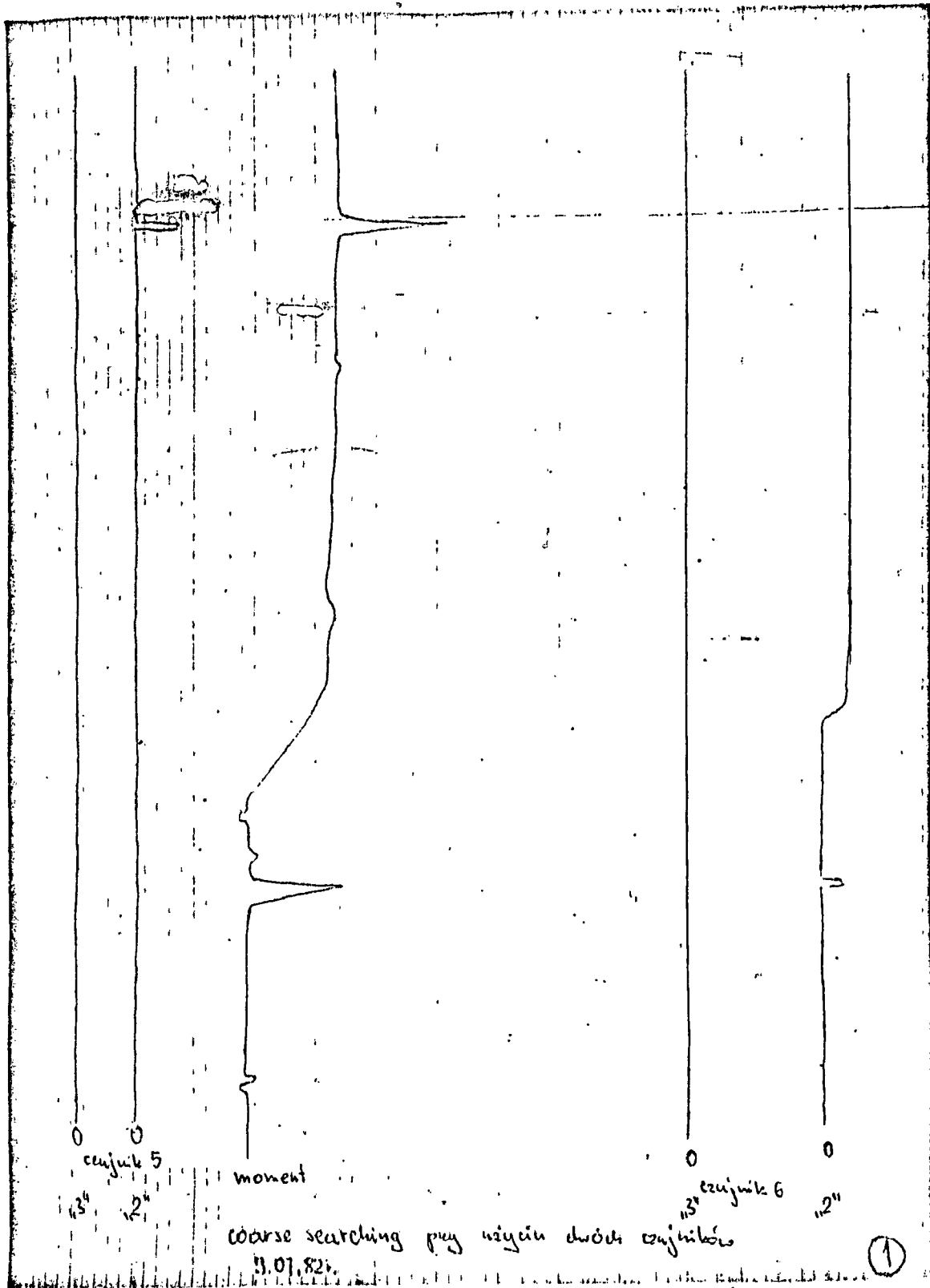
Czujnik 5 jest wykorzystywany, kiedy oś głowicy zajmuje /wskazanie czujnika 3,20/ pozycję poziomą.

Czujnik 6 w pozycji pionowej osi głowicy /wskazanie czujnika 2,90. Różnica sygnałów pomiarowego momentu wynosi ok. 30% całkowitej zmienności sygnału.

Badania obu funkcji adaptacyjnych przy użyciu dwóch czujników zakończyły się pozytywnie.

Przebieg sygnału momentu i sygnałów adaptacyjnych dla funkcji "szukania zgrubnego" jest zapisany na taśmie 1.

Przebieg sygnału momentu i sygnałów adaptacyjnych dla funkcji "konturowanie" jest zapisany na taśmie 2.



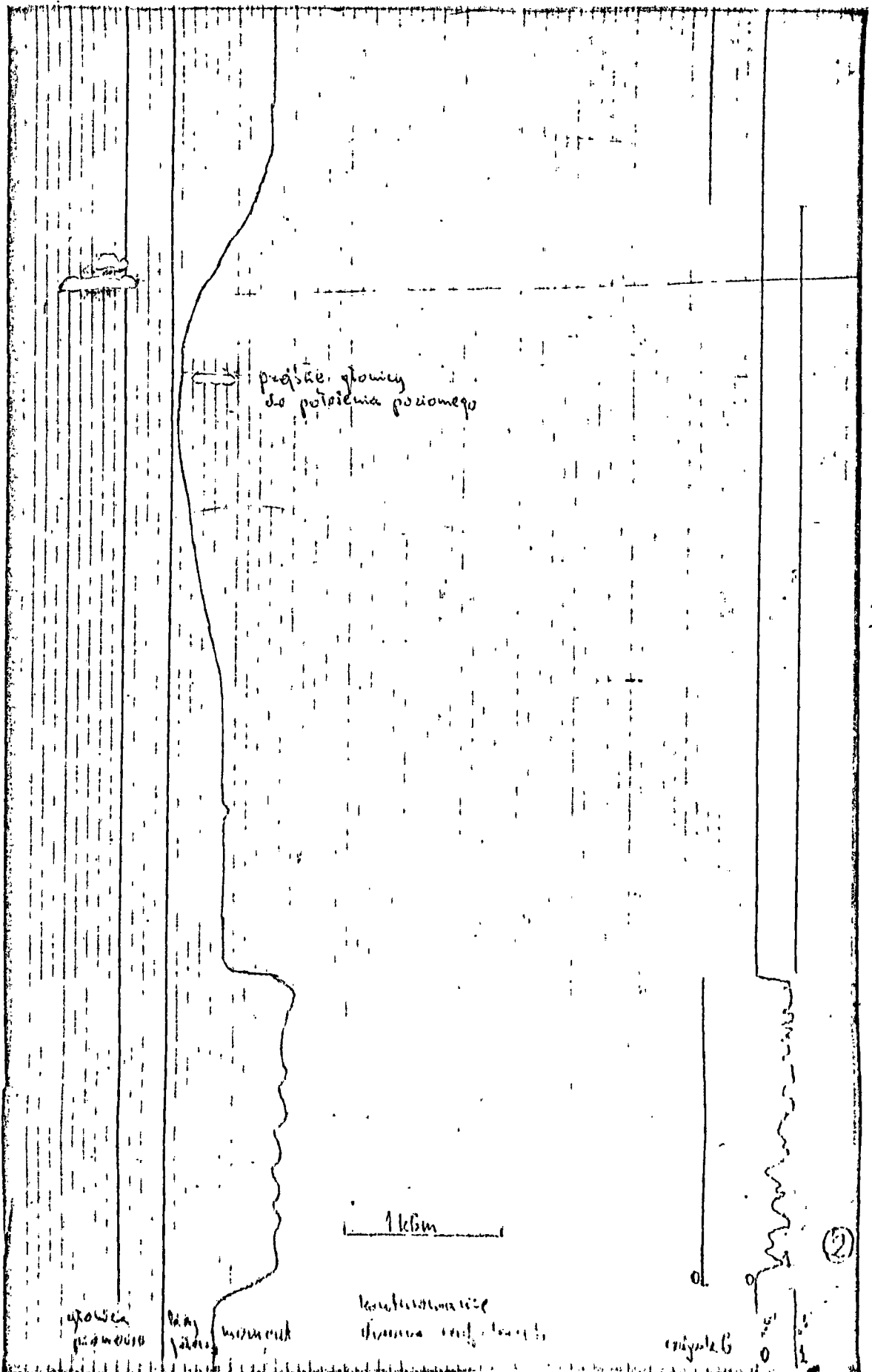
0 0
 czujnik 5
 3" 2"

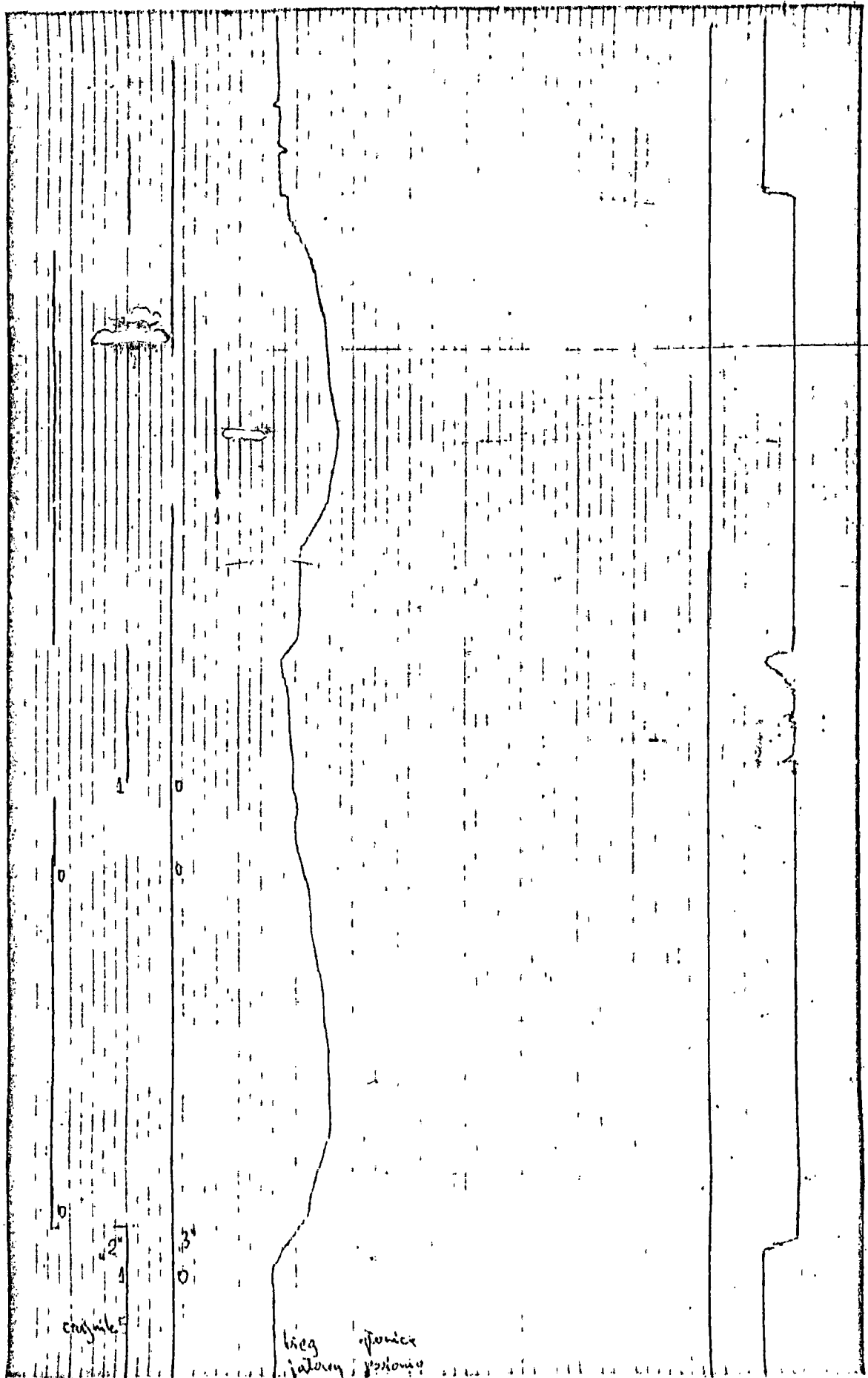
moment

0 0
 czujnik 6
 3" 2"

coarse searching przy użyciu drótek czujnikowych
 13.01.82.

①





Konturowanie dwoma czujnikami
(ląg dalszy).