



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

118 471

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

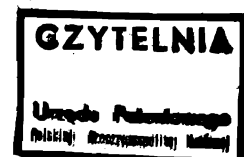
Zgłoszono: 26.07.78 (P. 208692)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1982

Int. Cl.³ G01M 15/00
G01N 3/58
G01D 5/54
E02F 9/20



Twórcy wynalazku: Donat Dejas, Andrzej Stępień, Andrzej Reinhard,
Józef Augustynowicz, Juliusz Zając

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza, Wrocław (Polska)

**Zestaw pomiarowo-analizujący wybranych parametrów
roboczych maszyn do robót ziemnych**

Przedmiotem wynalazku jest zestaw pomiarowo-analizujący wybranych parametrów roboczych maszyn do robót ziemnych uwzględniający prawdopodobieństwo ich występowania.

Zgodnie z dotychczasowym stanem techniki pomiar poszczególnych parametrów roboczych maszyn do robót ziemnych dokonywany jest pojedynczo zarówno w warunkach poligonowych jak i produkcyjnych. Sam proces pomiaru czasu pracy maszyn prowadzony jest zazwyczaj metodą chronometrażu ciągłego, względnie metodą migawkową przez obserwatorów na znormalizowanych arkuszach rejestracyjnych (Trzeciak W.: Wykorzystywanie czasu roboczego maszyn drenarskich ETC 202; Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu — Melioracja XXI Nr 115/75; oraz Dejas D.: Zdarzenia niepożądane na przykładzie maszyn drenarskich ETC 202; Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu — Melioracja XXI Nr 115/75). Celem rejestracji prędkości roboczej maszyn drenarskich w warunkach produkcyjnych stosuje się zazwyczaj pomiar czasu jazdy roboczej maszyny na długości określonego odcinka wyliczając jedynie średnią wartość uzyskiwanej prędkości.

Stosowany zazwyczaj w warunkach poligonowych pomiar siły urabiania gruntu przez maszyny drenarskie daje w wyniku wielkości techniczne, a nie produkcyjne (Zimmerman R.: Pomiar naprężeń i drgań metodami elektrycznymi; PWT W-wa 1959, s. 236, rys. 5-76).

Do pomiaru parametrów czasowych i technicznych pracy maszyn do robót ziemnych służy również urządzenie do zsynchronizowanego pomiaru wybranych parametrów roboczych wieloczerpakowej maszyny drenarskiej według polskiego opisu patentowego nr 98002.

Zgodnie z istotą wynalazku zestaw pomiarowo-analizujący stanowi zespół bloków pomiarowych głębokości skrawania, występującej siły skrawania, prędkości jazdy i prędkości skrawania, z których sygnały drogą elektroniczną w oparciu o blok zasilania podłączony bezpośrednio do akumulatora maszyny względnie do sieci 220 V/50 Hz, przekazywane są bezpośrednio do analizatora utworzonego przez bloki komutatora, przetwornika analogowo-cyfrowego oraz właściwych komparatorów uzupełnionych odpowiednio polami odczytowymi.

W porównaniu ze stanem dotychczasowym przedmiotowy zestaw umożliwia równoczesny pomiar i określenie gęstości prawdopodobieństw mierzonych parametrów oraz automatyczne włączenie i wyłączenie zespołu analizującego uzależnione od momentu rozpoczęcia i zakończenia procesu produkcyjnego. Automatyzację analizy mierzonych parametrów umożliwia pomiar głębokości urabiania.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiony jest na załączonym rysunku w postaci schematu blokowego.

Jak uwidoczniło na rysunku schematu blokowego typowe czujniki 1, 2, 3, 4 mierzące wybrane parametry techniczne badanej maszyny 5 połączone są odpowiednio z blokami pomiarowymi głębokości skrawania 6, występującej siły skrawania 7, prędkości jazdy 8 i prędkości skrawania 9, a następnie z analizatorem utworzonym przez blok komutatora 10, przetwornika analogowo-cyfrowego 11 oraz właściwe komparatory 12, 13, 14 i 15 uzupełnione odpowiednio polami odczytowymi 16, 17, 18 i 19. Każde pole odczytowe składa się z dziesięciu liczników umożliwiających podział każdej z mierzonych wielkości na dziesięć równych podzakresów. Zastosowany układ sterujący 20 uaktywnia poszczególne kanały komutatora 10 i komparatorów 12, 13, 14 i 15. Sam zestaw pomiarowo-analizujący zasilany jest z akumulatora badanej maszyny 5 poprzez blok zasilania 21.

Mierzone na czujnikach 1, 2, 3 i 4 wybrane parametry badanej maszyny 5 przetwarzane są w zestawie pomiarowym 6, 7, 8 i 9 na sygnały elektryczne i doprowadzane do komutatora 10 oraz kolejne do woltomierza cyfrowego, którego druga dekada spełnia rolę przetwornika analogowo-cyfrowego 11. Zastosowane w zestawie typowe komparatory 12, 13, 14, 15 powodują uruchomienie odpowiednich liczników w polach odczytowych 16, 17, 18 i 19.

Zastrzeżenie patentowe

Zestaw pomiarowo-analizujący wybranych parametrów roboczych maszyn do robót ziemnych uwzględniający prawdopodobieństwo ich występowania, **znamienny tym**, że stanowi go zespół bloków pomiarowych głębokości skrawania (6), występującej siły skrawania (7), prędkości jazdy (8) i prędkości skrawania (9), z których sygnały drogą elektroniczną, w oparciu o blok zasilania (21), przekazywane są bezpośrednio do analizatora utworzonego przez blok komutatora (10), przetwornika analogowo-cyfrowego (11) oraz właściwych komparatorów (12, 13, 14, 15) uzupełnionych odpowiednio polami odczytowymi (16, 17, 18, 19).

