

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **231038**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **407625**

(51) Int.Cl.

G01N 33/22 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **24.03.2014**

(54) **Sposób ciągłego pomiaru procesu starzenia paliw ciekłych w warunkach rzeczywistych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

28.09.2015 BUP 20/15

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.01.2019 WUP 01/19

(73) Uprawniony z patentu:

**PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MOTORYZACJI,
Warszawa, PL**

**CENTRALNY OŚRODEK BADAWCZO
ROZWOJOWY APARATURY BADAWCZEJ
I DYDAKTYCZNEJ COBRABID SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ,
Warszawa, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

KRZYSZTOF BAJDOR, Warszawa, PL

KRZYSZTOF BIERNAT, Warszawa, PL

PAWEŁ BUKREJEWSKI, Warszawa, PL

PIOTR A. BARANOWSKI, Złotniki, PL

JERZY KALWAS, Pasłęk, PL

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Zbigniew Liszkowski

PL 231038 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru starzenia paliw ciekłych w warunkach rzeczywistych.

Znane i dotychczas stosowane metody pomiaru procesów starzenia paliw określone są przez odpowiednie normy. Znane metody polegają, w pierwszej kolejności, na okresowym, zgodnie z ustalonym harmonogramem, pobieraniu próbek paliw ze zbiorników magazynowych. Następnie, przeprowadza się analizę pobranych próbek zgodnie z szeregiem, ściśle określonych procedur pomiarowych, przy czym wykonanie tych analiz jest możliwe wyłącznie w wyspecjalizowanych laboratoriach badawczych. Znane procedury badawcze są czasochłonne i wymagają wysokospecjalizowanej obsługi. Ponadto znane metody nie pozwalają na bieżące monitorowanie stanu zgromadzonych paliw.

Sposób według wynalazku polega na tym, że sygnał z sondy pomiarowej umieszczonej w zbiorniku magazynowym przesyła się światłowodem do spektrometrycznego modułu pomiarowego połączonego z modulem transmisji danych i modulem zasilającym. Następnie, przesłany sygnał zostaje poddany wstępnej analizie w spektrometrycznym module pomiarowym, po czym moduł transmisji danych przesyła sygnał widmowy bezprzewodowo do jednostki wyposażonej w moduł odbiorczy. W dalszej kolejności moduł odbiorczy przekazuje opracowane dane do modułu kolekcji danych w postaci serwera magazynującego serie pomiarowe. Następnie, dane przesyła się do modułu końcowej analizy danych pomiarowych, którego rolę spełnia centralny komputer analizujący zmiany spektralne zachodzące w czasie magazynowania wybranej partii paliwa. W końcowym etapie, za pomocą modułu sygnałów zwrotnych, przekazuje się dalej odpowiednie komunikaty zwrotne dotyczące przekroczenia wartości zmian obserwowanego widma w czasie kolejnych pomiarów.

Sposób według wynalazku umożliwia ciągłe i zdalne monitorowanie stanu magazynowanego paliwa.

Przedmiot wynalazku został bliżej objaśniony na załączonym rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia przykładowy schemat pojedynczego układu pomiarowego i fig. 2 – przykładowy schemat rozcłókanego systemu według wynalazku.

Zgodnie ze schematem przedstawionym na fig. 1, sposób pomiaru według wynalazku polega na instalacji w zbiorniku magazynowym sondy pomiarowej (SP), z której sygnał analizowany jest wstępnie w spektrometrycznym module pomiarowym SPMP wyposażonym w MTD – moduł transmisji danych i MZ – moduł zasilający. MTD – przesyła dane pomiarowe do jednostki wyposażonej w moduł odbiorczy MO, który przekazuje je do modułu kolekcji danych – MKD. MADP – moduł końcowej analizy danych przetwarza na bieżąco uzyskane dane i za pomocą MSZ – modułu sygnałów zwrotnych przekazuje dalej odpowiednie komunikaty zwrotne.

Przedstawiony schematycznie na fig. 2 sposób według wynalazku umożliwia ciągłe monitorowanie rozcłókanowanych systemów magazynowania paliwa.

Zastrzeżenie patentowe

1. Sposób ciągłego pomiaru procesu starzenia paliw w warunkach rzeczywistych z wykorzystaniem spektrometrycznego modułu pomiarowego, **znamienny tym**, że sygnał z sondy pomiarowej ze zbiornika magazynowego przesyła się światłowodem do spektrometrycznego modułu pomiarowego SPMP połączonego z modulem transmisji danych MTD i zasilającym modulem MZ, skąd sygnał widmowy, za pomocą modułu transmisji danych MTD przesyła się bezprzewodowo do jednostki z modulem odbiorczym MO, który, następnie, przekazuje dane do modułu kolekcji danych MKD w postaci serwera magazynującego serie pomiarowe i, w końcowym etapie, dane przesyła się do modułu końcowej analizy danych pomiarowych MADP, którym jest centralny komputer analizujący zmiany spektralne zachodzące w czasie magazynowania wybranej partii, skąd za pomocą modułu sygnałów zwrotnych MSZ przekazuje się dalej odpowiednie komunikaty zwrotne dotyczące przekroczenia wartości zmian obserwowanego widma w czasie kolejnych pomiarów.

Rysunki

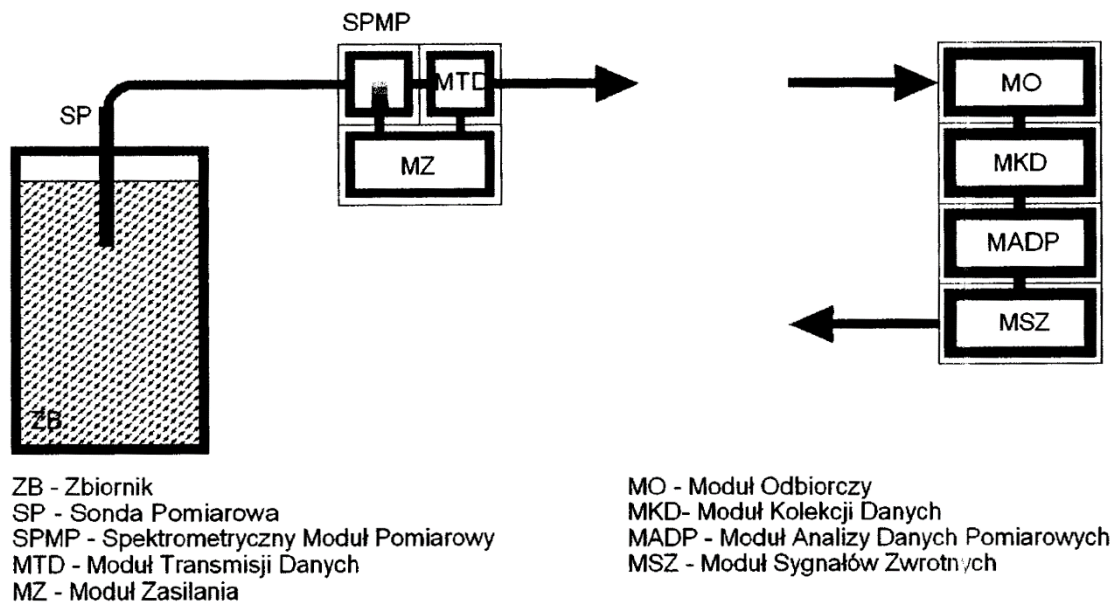


Fig.1

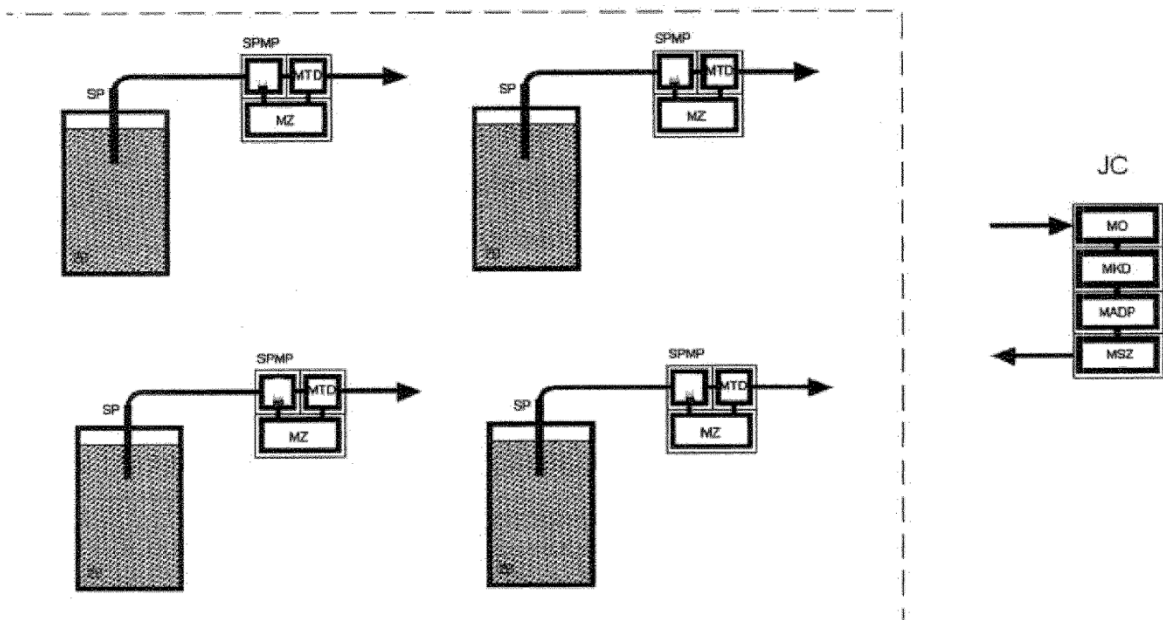


Fig.2