

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

82338

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42o,15

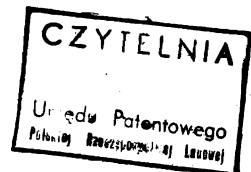
Zgłoszono: 03.05.1972 (P. 155141)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01p 5/03

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975



Twórca wynalazku: Ryszard Wolski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dźwignic i Urządzeń
Transportowych, Bytom (Polska)

Anemometr dźwignicowy

Przedmiotem wynalazku jest anemometr dźwignicowy do kontroli prędkości wiatru i sygnalizacji wartości krytycznych, powyżej których praca dźwignicy jest niebezpieczna.

W dotychczas stosowanych urządzeniach występuje przetwornik najczęściej w postaci prądnicy napędzanej wiatraczkiem oraz przełącznik lub przełączniki progowe, reagujące na określony poziom napięcia. Wadą takich rozwiązań jest złożona konstrukcja przetwornika, mała niezawodność i dokładność oraz trudność w otrzymaniu zarówno wskazań prędkości wiatru jak i sygnalizacji dwóch wartości krytycznych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i niedogodności przez stworzenie stosunkowo prostego układu anemometru dźwignicowego, który dawałby wskazania ciągłe wartości prędkości wiatru oraz sygnalizację dwóch wartości krytycznych. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie przetwornika impulsowego, napędzanego wiatraczkiem, sterującego uniwbatorami, przy czym koincydencja impulsów z pierwszego uniwbatora i jednego z dwóch pozostałych steruje przełącznikiem, sygnalizującym przekroczenie wartości krytycznej. Dodatkowo układ anemometru według wynalazku posiada generator impulsów o wzorcowej częstotliwości, który może być włączony do układu zamiast przetwornika impulsowego dla jego sprawdzenia i wzorcowania.

Dzięki zastosowaniu elementów cyfrowych uzyskano bardzo dużą stabilność działania, niezawodność i dokładność, przy czym funkcja wskazywania prędkości jest niezależna od sygnalizacji wartości krytycznej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ połączeń anemometru dźwignicowego w schemacie blokowym, a fig. 2 przedstawia oscylogramy przebiegów w poszczególnych punktach, oznaczonych literami od A do F. Wiatraczek 1 napędza przetwornik impulsowy 2, który poprzez przełącznik 3 uruchamia każdym impulsem uniwbator 4. Tyłne zbocze impulsu tego uniwbatora uruchamia uniwbator 5 i uniwbator 6. Bramki „i” 7 i 8 przy koincydencji impulsów z uniwbatorów odpowiednio 4 i 5 lub 4 i 6 dają sygnały uruchamiające przełączniki 9 lub 10, podtrzymujące się do pojawienia następnego impulsu koincydencji. Anemometr zawiera dodatkowo generator 11 impulsów o wzorcowej częstotliwości, włączany przełącznikiem 3 zamiast impulsatora napędzanego wiatraczkiem dla umożliwienia cechowania i sprawdzania układu w warunkach normalnej eksploatacji. Średnia wartość napięcia ciągu impulsów z uniwbatora 4 jest proporcjonalna do prędkości wiatru i jest wskazywana w sposób ciągły za

pomocą miernika magnetoelektrycznego nie uwidocznionego na rysunku. Pierwsza wartość krytyczna jest sygnalizowana przy koincydencji impulsów z uniwbatorów 4 i 5 a druga przy koincydencji impulsów z uniwbatorów 4 i 6.

W przykładzie wykonania uniwbator 4 jest o okresie 12 ms, uniwbator 5 o okresie 21,3 ms a uniwbator 6 o okresie 10,2 ms. Oscylogramy przebiegów w poszczególnych punktach układu, oznaczonych literami od A do F, są przedstawione dla prędkości wiatru wynoszącej 15 m/s, przy czym jako pierwszą wartość krytyczną ostrzegającą przyjęto 12 m/s a jako drugą wartość wyłączającą napęd dźwignicy przyjęto 18 m/s.

Zastrzeżenia patentowe

1. Anemometr dźwignicowy z układem sygnalizacji wartości krytycznych, z n a m i e n n y t y m, że zawiera przetwornik prędkości wiatru na impulsy, sterujący uniwbator, który z kolei steruje dwa dalsze uniwbatory, przy czym koincydencja impulsów z pierwszego uniwbatora i jednego z dwóch pozostałych steruje przełącznikiem, sygnalizującym przekroczenie wartości krytycznej.

2. Anemometr dźwignicowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że posiada generator impulsów o wzorcowej częstotliwości, który może być włączony do układu zamiast przetwornika impulsowego dla jego sprawdzenia i wzorcowania.

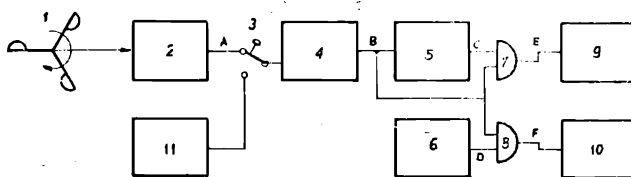


Fig. 1

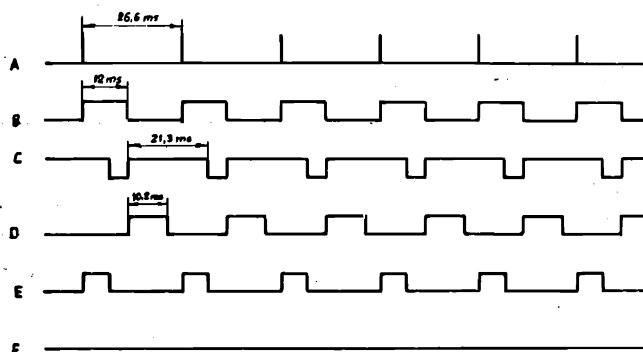


Fig. 2

