

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 028

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 13b, 29

Zgłoszono: **19.06.1972 (P. 156091)**

Pierwszeństwo: _____

MKP F22d 5/20

Zgłoszenie ogłoszono: **30.05.1973**

Opis patentowy opublikowano: **19.05.1975**

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Barbara Plackowska

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Automatyki Systemów Energetycznych,
Wrocław (Polska)**

Sposób automatycznej regulacji poziomu wody w kotle parowym

Przedmiotem wynalazku jest sposób automatycznej regulacji poziomu wody w walczaku wysokoprężnego kotła parowego.

Zmiany obciążenia kotła lub zakłócenia od strony komory paleniskowej, wywołują zmianę poziomu wody w walczaku. Ze względów technologicznych jest wymagane utrzymywanie wody w walczaku na stałym poziomie. Poziom ten otrzymuje się przez oddziaływanie na ilość wody zasilającej dostarczanej do walczaka.

W układach automatycznej regulacji poziomu wody, jako organy wykonawcze zmiany ilości wody zasilającej, stosuje się zawór regulujący lub pompę o zmiennych obrotach.

Zasadniczą wadą tych układów jest znaczna nieliniowość organu wykonawczego. Nieliniowość ta polega na tym, że zmiana ilości wody zasilającej zależy nie tylko od określonej sygnałem regulatora zmiany położenia organu wykonawczego ale także od zmiany ciśnienia w walczaku.

Sporadycznie stosowany jest również układ z dwoma organami wykonawczymi. W układzie tym, zmianą, położenia zaworu regulacyjnego jest zmienna ilość wody zasilającej a zmianą obrotów pompy utrzymuje się stały spadek ciśnienia na tym zaworze. Takie rozwiązanie pozwala wyeliminować niekorzystny wpływ zmian ciśnienia w walczaku na ilość wody dostarczanej do kotła, jednak ze względu na znaczny koszt, gdyż wymaga stosowania dwóch układów regulacyjnych i dwóch organów wykonawczych, jest rzadko stosowane.

Celem wynalazku jest taki sposób regulacji poziomu wody w walczaku, który bez konieczności stosowania kosztownego układu regulacji z dwoma organami wykonawczymi i dwoma obwodami regulacyjnymi zapewni niezależność ilości wody zasilającej od zmian ciśnienia w walczaku.

Postawiony cel osiągnięto przez opracowanie sposobu automatycznej regulacji polegającego na tym, że do układu automatycznej regulacji poziomu wody w walczaku wprowadza się sygnał od zmiany ciśnienia w walczaku, przy czym sygnał ten po odpowiednim wzmocnieniu, sumuje się z wyjściowym sygnałem regulatora poziomu wody i tym łącznym sygnałem steruje się układ regulujący ilość wody zasilającej.

Przez wprowadzenie do układu regulacji sygnału według wynalazku, uzyskuje się kompensację zakłóceń od zmian ciśnienia w walczaku, które wpływają na ilość wody zasilającej. W ten sposób ilość wody zasilającej uzależnia się jedynie od sygnału wyjściowego regulatora. Skompensowanie zakłóceń pochodzących od układu

wody zasilającej daje znaczną poprawę jakości regulacji bez konieczności stosowania dodatkowych układów regulacji.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób automatycznej regulacji poziomu wody w walczaku wysokociśnieniowego kotła parowego, **znamienny tym, że do układu** automatycznej regulacji poziomu wody w walczaku wprowadza się sygnał od zmiany ciśnienia w walczaku, przy czym sygnał ten, po odpowiednim wzmocnieniu sumuje się z wyjściowym sygnałem regulatora poziomu wody i tym łącznym sygnałem steruje się układ regulujący ilość wody zasilającej.