

Moduły sterownicze **ETMOD** o działaniu semiperiodycznym



Opis urządzenia:

Moduły sterujące przeznaczone są do automatycznego dostarczania sprężonego powietrza ze stacji dmuchaw do ciągu technologicznego reaktora wielofunkcyjnego o działaniu semiperiodycznym. Napowietrzanie i mieszanie ścieków z osadem czynnym w komorach ciśnieniowych i bezciśnieniowych prowadzone jest sekwencyjnie i dostosowane do faz pracy reaktora w cyklu automatycznym. Kombinacja stanów położenia zaworów motylkowych decyduje o czterech fazach pracy reaktora: I napowietrzanie, II napowietrzanie, sedimentacja, dekantacja.

Sterowanie oparte na algorytmie USiOŚ Dr inż. Ryszard Wenda umożliwia komunikację międzymodułową i eliminuje wystąpienie dwóch jednakowych faz jednocześnie. System wyposażony w komunikaty umożliwiające odczyt aktualnych stanów pracy reaktora do powiadomień układu automatyki i sterowania dmuchaw w cyklu automatycznym oraz przekazania komunikatów do sterowni nadrzędnej i oprogramowania wizualizacyjnego.

Urządzenia realizują następujące funkcje:

- doprowadzenie powietrza ze stacji dmuchaw,
- doprowadzenie powietrza do rusztów napowietrzających,
- odprowadzenie sprężonego powietrza z komory ciśnieniowej,

Budowa:

Moduły mają postać kontenera wykonanego z blachy kwasoodpornej ocieplonej 5 cm warstwy pianki poliuretanowej. Kontener przystosowany jest do pracy na zewnątrz w temperaturach od -25°C do $+35^{\circ}\text{C}$. Wnętrze kontenera jest podzielone na dwie komory: szafka zasilająco-sterująca i komora zaworów. Ściany i dno komory pokryte są 5 cm warstwą pianki poliuretanowej. Dno komory stanowi strop bioreaktora. Komory wyposażone są w drzwiczki z otworami wentylacyjnymi z zamknięciem na zamek lub kłódkę. Szafka zasilająco-sterująca służy również do ręcznego sterowania silnikami przepustnic. Wewnątrz komory zasuw znajduje się węzeł rozdziału sprężonego powietrza wyposażony w zestaw zaworów motylkowych z napędem elektromechanicznym oraz 3 szt. zaworów motylkowych z napędem ręcznym.

Szafka AKPiA stanowiąca integralną część modułów zawiera:

- sterowniki przemysłowe
- aparaty rozdziału energii elektrycznej, tj. zabezpieczenia nadprądowe przepustnic
- łączniki tablicowe umożliwiające wybór pracy automatycznej i ręcznej z pulpitu szafki AKPiA w stacji dmuchaw lub z szafek elektrycznych na reaktorach.

