

Секція: **Машинобудування**

УДК 667.64:678.026

Байсарович Х. – ст. гр. КТМ-51

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГУЛЯТОРА ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ РОТОРА І ТЕМПЕРАТУРИ ГАЗІВ ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА

Науковий керівник: к.т.н. Золотий Р.З.

Baysarovych Ch.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

RESEARCH CONTROL SPEED OF THE ROTOR AND TURBINE ENGINE GAS TEMPERATURE

Supervisor: Zolotuy R.Z.

Ключові слова: тиск, температура.

Key words: s pressure, temperature.

Найбільшого поширення на практиці знайшли регулятори , що діють за пропорційно- інтегральному закону регулювання . Такий закон можна отримати тільки в схемах непрямого регулювання. Вони створюють можливість підвищити динамічну стійкість системи регулювання і отримати нульову нерівномірність , що відносить їх до типу астатичних . Така перевага досягається за рахунок введення в регуляторі негативного зворотного ізодромною (ГОС) (гнучкої) зв'язку , що діє в перехідному режимі.

Проаналізуємо роботу ПІ- регулятора, показаного на рис. Регульована температура вимірюється манометричним термометром 2 на паровій магістралі 1, що є об'єктом регулювання . Штовхач сильфона своїм кінцем з'єднаний з важелем 3, керуючим першим каскадом пневматичного підсилювача 4, через сопло - заслінку , передавальну сигнал другому каскаду посилення , керуючому мембранним сервомотором 5 на лінії клапана подачі охолоджуючої води в паровій потік для зміни його температури. Одночасно тиск регулюючого повітря надходить на нижню плоску мембрану зворотного зв'язку 6 , яка діє як жорстка , виробляючи початкове вимикання сигналу головною зв'язку . Потім повітря через дросель 8 починає надходити у верхню плоску мембрану 7 , яка своїм штовхачем , чинним протилежно толкателю мембрани 6, стримує вимикання підсилювача і змушує регулюючий орган змінювати подачу охолоджуючої води до тих пір , поки температура не досягне строго заданого значення.

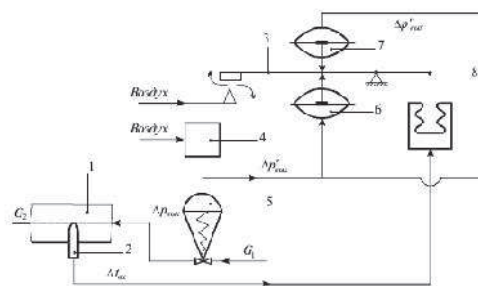


Схема непрямого ПІ-регулювання