

ЦИФРОВИЙ ВИМІРЮВАЧ ТИСКУ КОТЛІВ ВЕЛИКОЇ ПОТУЖНОСТІ**Гарбарь Д.Ю., Тверитникова О.Є., Хіхло О.В.***Національний технічний університет**«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Котельні установки великої потужності широко застосовуються для різних технологічних процесів, теплопостачання, систем опалення, вентиляції тощо. У районних котельнях також застосовують котли великої потужності. Зокрема, у районній котельні акціонерного товариства «Теплоенергетичний центр Роганського промвузла» утвореного на базі старої котельні молочного комбінату встановлено модернізовані котли ДКВР-20 і нові котли КВ-ГМ-35-150 (ПТВМ-30М) і ДЕ-25. Підприємство виконує постачання теплової енергії на значну промислову зону Індустріального району Харкова і кілька житлових мікрорайонів. Котли відповідають вимогам стандартів і нормативних документів, що діють на території України, зокрема технічному регламенту безпеки машин та устаткування, ДСТУ EN 60204-1:2004.

Для безпечної роботи котлів великої потужності дуже важливо передбачити прилади безпеки, що забезпечують своєчасне і надійне автоматичне відключення котла або його елементів при неприпустимих відхиленнях від заданих режимів експлуатації.

Одним із важливих параметрів, який треба контролювати при експлуатації котлів є тиск. Запропоновано схему цифрового вимірювача параметрів тиску котлів великої потужності (рисунок 1).

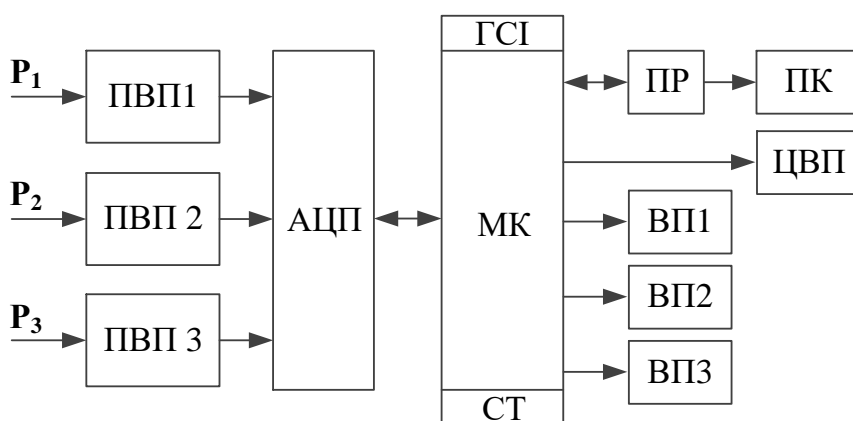


Рисунок 1 – Структурна схема цифрового вимірювача параметрів тиску

Аналогова частина містить у собі первинні вимірювальні перетворювачі (ПВП1 – ПВП3), які вимірюють тиск по трьом каналам.

У цифрову частину входять: аналого-цифровий перетворювач (АЦП), який має вбудований 4-канальний комутатор; мікроконтролер з вбудованим сторожовим таймером (СТ) та генератором синхронізуючих імпульсів (ГСІ); цифровий відліковий пристрій (ЦВП) зі схемою керування; перетворювач рівня (ПР), для з'єднання приладу з персональним комп'ютером й виконавчі пристрої (ВП1 – ВП3).