

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАСОБІВ ОБЛІКУ СПОЖИВАННЯ ГАЗУ В СИСТЕМАХ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Ісаєнко С.А.

Науковий керівник : к.т.н., професор Ратушняк Г.С.

Критерії оцінювання пристроїв для організації обліку газу базується на таких чинниках: необхідна точність обліку; мінімальна та максимально можлива витрата і робочий тиск газу; діаметр умовного проходу; наявність пульсацій потоку; конфігурація вимірювальної ділянки, а у випадку вибору лічильника для побутового обліку газу — сумарне максимальне споживання газу обладнанням споживача, поріг чутливості, середній термін служби, міжпіврічний інтервал і конструктивні особливості засобів обліку газу.

Організують замірювання витрати на існуючому газопроводі відповідно до його діаметра. В Україні, як правило, на трубопроводах діаметром понад 250 мм використовують витратоміри на звужуючих пристроях або усереднювальних напірних трубках через те, що вітчизняною промисловістю не випускаються лічильники з великим діаметром умовного проходу. На інших трубопроводах застосовують як різні типи лічильників, так і вузли обліку на основі витратомірів змінного перепаду тиску. При цьому основою вибору типу та типорозміру лічильника служить максимально можлива витрата газу та робочий тиск газу.

Вирішальним чинником у виборі того чи іншого типу лічильника є необхідна точність обліку газу. Так, для проведення комерційного обліку вибирають лічильники з межами основних відносних похибок 1 %, а для технологічних вимірювань не потрібно такої високої точності.

Також потрібно враховувати діапазони зміни температур навколишнього та вимірюваного середовищ, тому що використання лічильника в умовах, що не відповідають його експлуатаційним характеристикам, призводить до зменшення терміну його служби, а також до погіршення його метрологічних характеристик. У процесі обліку газу в побуті доцільно вибирати типорозмір лічильника залежно від типу та кількості встановленого газового обладнання, а також сумарного максимального споживання газу обладнанням споживача з урахуванням коефіцієнта його одночасної роботи.

Вибір типу та типорозміру витратоміра чи лічильника газу базується на математичних моделях, їх кількісних та якісних параметрів з можливим використанням теорії нечіткої логіки, лінгвістичної змінної і нейтронних мереж.