

ПРИЛАДИ ОБЛІКУ СПОЖИВАННЯ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

© Величко О. М., 1999
Держстандарт України

Проаналізовано сучасний стан нормативного та метрологічного забезпечення приладів обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів на прикладі приладів обліку споживання газу.

Стрімке зростання вартості енергоносіїв гостро ставить проблему раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, що споживаються в Україні. Обсяги споживання паливно-енергетичних ресурсів в житловому фонді України та витрати на їх виробництво значно перевищують рівень споживання цих видів ресурсів в розвинених країнах. Відсутність належного обліку за використанням цих ресурсів споживачами не стимулює їх економію і не дає можливості перейти до їх раціонального використання.

Одним із важливих пріоритетів нинішньої економічної політики є реалізація комплексу питань, покликаних забезпечити якнайшвидше подолання енергетичної кризи. Вирішення цієї проблеми в значній мірі залежить від впровадження в промисловості та побуті приладів обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів, в т.ч. лічильників газу. Лічильники газу в Україні раніше застосовувалися лише в промисловості, а в побуті практично не використовувалися, у зв'язку з чим їх метрологічне забезпечення як при виробництві, так і в експлуатації на сьогодні є проблемним питанням.

Кабінетом Міністрів України затверджена програма виробництва, впровадження та поетапного оснащення наявного житлового фонду засобами обліку витрачання та регулювання споживання газу. Але функціонування такої системи обліку неможливе без належного її метрологічного забезпечення.

У липні 1996 року Державною міжвідомчою комісією з виробництва та впровадження приладів обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів (далі - Державна комісія) затверджене "Положення про Державний реєстр приладів обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів" (далі - Положення), яке було розроблене з метою забезпечення регулювання з боку держави ввезення в Україну приладів обліку та захисту вітчизняних виробників аналогічної продукції.

До Державного реєстру приладів обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів (далі - Державний реєстр приладів обліку) за результатами державних випробувань та визнання результатів випробувань проведених в інших країнах за станом на 1

січня 1999 року було внесено 51 тип приладів обліку газу, з яких 25 вітчизняного виробництва, що складає 49 % від їх загальної чисельності. До Державного реєстру приладів обліку вносилися лише ті типи приладів, які відповідають вимогам чинних в Україні нормативних документів, а також метрологічно забезпечені при випуску з виробництва та в експлуатації, тобто мають затверджені методики повірки та необхідні для повірки засоби виміральної техніки (ЗВТ).

У березні 1999 року рішенням Державної комісії було скасоване ведення окремого Державного реєстру приладів обліку і прийнятий "Тимчасовий порядок занесення типів приладів обліку до Державного реєстру ЗВТ, допущених до застосування в Україні" (далі - Тимчасовий порядок), який ведеться Держстандартом України згідно статті 18 Закону України "Про метрологію та метрологічну діяльність". Прилади обліку споживання газу занесені до відповідних розділів зазначеного реєстру, а у щорічному покажчику ЗВТ, занесених до реєстру, перелік типів приладів викладається в окремому розділі.

Облік газу в промисловому секторі України ведеться, в основному, витратомірами змінного перепаду тиску, а також роторними та турбінними лічильниками. Майже всі ці прилади обліку газу переважно вітчизняного виробництва. В побуті для обліку газу застосовуються як мембранні та роторні лічильники газу вітчизняного виробництва, так і імпортні мембранні лічильники. На підприємствах-виробниках є випробувальне обладнання та необхідні ЗВТ для проведення державних випробувань приладів. Метрологічні характеристики кожного ЗВТ перевіряються територіальними органами Держстандарту України під час проведення первинної їх повірки.

У 1997 р. у конструкцію роторних лічильників РЛ-4 і РЛ-6, які випускаються підприємствами-виробниками Асоціації "Приладгаз", внесено ряд змін. З метою перевірки ефективності внесених змін Держстандартом України були проведені державні контрольні випробування лічильників. Результати випробувань позитивні і за їх результатами Науково-технічною радою з метрології Держстандарту

прийнято рішення щодо подальшого виробництва зазначених лічильників.

Виробниче об'єднання "Завод "Арсенал" (м. Київ) при виготовленні лічильників газу роторного типу змогло урахувати всі недоліки старої конструкції і отримало найкращі метрологічні показники серед побутових лічильників газу роторного типу. Роторні лічильники газу користуються попитом в країнах СНД. Так, лічильники РЛ-4, РЛ-6, РЛ-20 та РГ занесені до Державного реєстру ЗВТ Російської Федерації, планується внесення їх до державних реєстрів ЗВТ республіки Казахстану та республіки Узбекистан.

З набуттям незалежності Україною постала необхідність створення своєї еталонної бази, в тому числі первинного державного еталону одиниці об'єму та витрати газу та відповідної державної повірочної схеми, яка б забезпечила систему передачі розміру одиниці об'єму та витрати газу від еталона до робочих засобів вимірювань. Єдність вимірювань в галузі витратометрії газу забезпечується створенням Державним спеціальним еталоном одиниці об'єму і об'ємної витрати газу та Державною повірочною схемою для засобів вимірювань об'єму та об'ємної витрати газу (ДСТУ 3383-96). Державний еталон створений у 1993-1996 роках Івано-Франківським державним центром стандартизації, метрології та сертифікації (ДЦСМС) Держстандарту України за активною участю Івано-Франківського ВАТ "Промприлад" та інших організацій.

Повірка та метрологічна атестація приладів обліку споживання газу, що застосовуються в промисловості, освоєна всіма територіальними органами Держстандарту України. Для забезпечення повірки роторних лічильників газу типу РГ експлуатується 23 повірочні установки в 16 областях України. Цієї кількості установок на сьогодні достатньо для задоволення потреб країни. Для метрологічного забезпечення турбінних лічильників газу в Україні є дві повірочні установки - в ВАТ "Промприлад" і ВАТ "Маріупольгаз". Можливе використання для повірки турбінних лічильників установки трубопоршневого типу в м. Дніпропетровську та дзвонової установки в ВАТ "Київгаз". Ця кількість установок поки що задовільняє потреби України, але, в перспективі, необхідно забезпечити всі регіони України такими установками.

Побутові лічильники газу метрологічно забезпечені значно краще, оскільки в даний час вже експлуатується 61 повірочна установка, серед яких 49 установок виробництва фірми "Темпо" (м. Івано-Франківськ). При первинній повірці (випуску із виробництва) лічильників застосовуються повірочні установки дзвонового типу на заводах "Акорд" і СП "Шльомберже-Укргаз" (м. Київ), "Електрон"

(м. Жовті Води), трубопоршневого типу на Жулянському машинобудівному заводі та заводі "Акорд" (м. Київ) і установки з використанням зразкових лічильників газу.

В експлуатації використовуються в основному повірочні установки із зразковими лічильниками газу. На даний час необхідно ще щонайменше 12 повірочних установок, але із збільшенням парку встановлених лічильників необхідність у них буде постійно зростати, особливо через 2-3 роки, коли підійде термін першої періодичної повірки лічильників, що вже експлуатуються.

Всі типи лічильників, що випускаються і експлуатуються в Україні, забезпечені нормативною документацією на методи повірки. В даний час в Україні не випускаються ЗВТ об'єму та об'ємної витрати газу для повірки робочих ЗВТ, а забезпечення необхідними приладами ведеться за допомогою метрологічної атестації робочих лічильників, які відбираються із лічильників, що серійно випускаються, з врахуванням їх метрологічних характеристик та стабільності їх роботи.

З 1 січня 1997 року набув чинності ДСТУ 3336-96 "Лічильники газу побутові. Загальні технічні вимоги", розроблений технічним комітетом (ТК) 65, який діє на НВО "Термоприлад" (м. Львів), спільно з Івано-Франківським ДЦСМС Держстандарту України за участю усіх зацікавлених організацій та підприємств. З 1 липня 1997 року набув чинності ДСТУ 3607-97 "Лічильники газу побутові. Правила приймання та методи випробувань", а з 1 січня 1999 року - рекомендації Р 50-071-98 "Метрологія. Лічильники газу побутові. Методи та засоби повірки".

Рішенням Державної комісії Держстандарту доручено організувати розробку та затвердження державних стандартів на лічильники газу різних типів, в т.ч. "Лічильники газу мембранні. Загальні технічні вимоги", "Лічильники газу роторні. Загальні технічні вимоги", "Лічильники газу турбінні. Загальні технічні вимоги" з врахуванням вимог міжнародних і європейських стандартів та рекомендацій Міжнародної організації законодавчої метрології.

У травні 1999 року затверджений ДСТУ 3867-99 "Лічильники газу турбінні. Загальні технічні умови", розроблений ТК-65 спільно з Івано-Франківським ДЦСМС, який набуде чинності з 1 січня 2000 року. Інші проекти стандартів знаходяться у стані розроблення (також ТК-65 спільно з Івано-Франківським ДЦСМС) та погодження із зацікавленими міністерствами і відомствами.

Створені в Україні нормативна та метрологічна бази дозволяють вже зараз ефективно вирішувати питання метрологічного забезпечення всіх типів приладів обліку газу.