

## **ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ВИМІРЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ВУЗЛІВ ОБЛІКУ ГАЗУ**

Вимірювальний комплекс (ВК) входить до складу технологічних об'єктів вузлів обліку. Вимірювальний комплекс забезпечує проведення облікових операцій і відноситься до сфери здійснення державного метрологічного нагляду і контролю.

Вимоги до обладнання системи телеметрії. Засоби автоматизації на майданчиках вузлів обліку газу повинні мати вибухозахищене виконання та, разом із кабельними лініями, відповідати вимогам та Технічного регламенту щодо безпеки обладнання для роботи у вибухонебезпечних середовищах. Комплекс засобів автоматизації (систему телеметрії) рекомендується розміщувати у будівлі службово-експлуатаційного блоку) серверна/приміщення контрольно-вимірювальних приладів та автоматики.

Вимоги до інформаційного обсягу системи обліку газу. Система обліку газу повинна забезпечувати приведення до стандартних умов (ГОСТ 2939-63 «Гази. Умови для визначення обсягу») та передачу на ПУ регіональної та до локальної обчислювальної мережі розподіленої системи наступних даних:

- тиск газу;
- температура газу;
- миттєва витрата газу (за робочих та стандартних умов);
- обсяг газу з наростаючим підсумком (за робочих та стандартних умов);
- часові архіви споживання газу за 45 останніх діб з тимчасовими мітками (за робочих та стандартних умов);
  - добові архіви споживання газу за останній рік із тимчасовими мітками (за робочих та стандартних умов);
  - місячні архіви споживання газу за 4 останні роки з тимчасовими мітками (за робочих та стандартних умов);
- журнал подій;
- журнал позаштатних ситуацій;
- архів змін параметрів.

Програмне забезпечення (ПЗ) призначене для роботи у складі комплексу технічних засобів автоматизації ВК, що застосовується для вимірювання витрати, об'ємної кількості та якості природного газу, обробки нештатних ситуацій та діагностики засобів вимірювань. Вимірювання та облік кількості газу, що здійснюються вимірювальним комплексом, проводяться за методиками виконання вимірювань, що підтримуються програмним забезпеченням. ПЗ має бути захищене від несанкціонованого втручання.

*Вимоги до метрологічного забезпечення.* У робочих проектах мають розроблятися вимоги до метрологічного забезпечення ВК на основі чинних нормативних документів ДК «Нафтогаз України», ДП «УкрНДНЦ» та ДП «Укрметртестстандарт». Змонтовані та налагоджені ВК мають бути перевірені на відповідність методики вимірювань за ГОСТ 8.611-2013 та на відповідність індивідуальній затвердженій методиці вимірювань (для обліку реверсивних потоків газу), що має організацію акредитації на проведення даних робіт (регіональний центр метрології та стандартизації). Атестація вузлів обліку газу на відповідність методики вимірювань проводиться в обсязі, що не перевищує вимоги ГОСТ 8.611-2013. Засоби та канали передачі даних від об'єктів обліку на наступні рівні управління, а також засоби обробки інформації не підлягають метрологічній повірці, оскільки не є засобами вимірювання витрати газу. У той самий час всіх рівнях системи обліку газу мають бути передбачені програмні засоби захисту оброблюваної інформації від несанкціонованого доступу.

Вимоги до метрологічних характеристик засобів вимірювання (основна та додаткова похибка) повинні визначатись залежно від призначення вузла обліку газу. Межі основної допустимої похибки обчислювачів (коректорів), витратомірів, перетворювачів температури та тиску визначаються проектувальником вузлів обліку газу на стадії проектування.

Сукупна величина допустимої похибки, що вноситься системою обліку газу (включаючи передачу каналами зв'язку, перерахунок, архівування та надання даних) повинна бути не більше:

- $\pm 0,5 - 2,0\%$  - для нормальної та робочої витрати газу;
- $\pm 0,5\%$  – для тиску газу;
- $\pm 0,25\%$  – для температури газу.

Апарати, прилади та програмне забезпечення у системі обліку газу, що реєструють та проводять контроль часу, повинні забезпечувати вимірювання поточного часу з відносною похибкою не більше  $\pm 0,1\%$ .