

УДК 663.93:330.341.1

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСАД МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛІЧИЛЬНИКІВ ВОДИ

Студ. Ю.М. Нестеренко, гр. МГЯС-15

Наук. керівник проф. М.А. Зенкін

Київський національний університет технологій та дизайну

На початку ХХ століття, коли в ряді промислово розвинених країн, таких як Німеччина, Велика Британія, Франція, Росія та Україна почали закладатися основи промислового виробництва витратомірів і лічильників води (ЛВ), ніхто не міг припустити, що вода буде відноситися до одного з найважливіших природних ресурсів нашого сьогодення та майбутнього.

Основи системи водопостачання та водовідведення в Україні були створені на початку ХХ століття і, в основному, відповідали соціальним та економічним потребам країни. По забезпеченню водою і за її якістю Україна в ХХ столітті була на рівні розвинених країн Європи і світу.

Проте в результаті зростаючого антропогенного впливу на навколишнє середовище, зношеність обладнання і недостаток фінансування, якість води в джерелах стає все більш низькою.

Вихід із ситуації полягає у використанні водозберігаючих технологій і жорсткому контролю споживання води

Основним критерієм для оцінки систем вимірювань об'єму води є достовірність одержуваної інформації, яка, в свою чергу, визначається надійністю роботи систем та метрологічних характеристик (МХ) використовуваних засобів вимірювань. Принципи дії ЛВ засновані на різних фізичних методах, кожен з яких має свої особливості. Найпоширенішим типом ЛВ є тахометричні прилади, представлені крильчастими і турбінними лічильниками, що мають досить великий діапазон при вимірюванні холодної та гарячої води і низьку вартість.

В умовах конкуренції найважливішу роль набуває поліпшення МХ ЛВ. В умовах промислового підприємства вихід на задані метрологічні характеристики продукції є найважливішим завданням метрологічного забезпечення виробництва. Як відомо, під метрологічним забезпеченням розуміють встановлення й застосування наукових і організаційних основ, технічних засобів, правил і норм, необхідних для досягнення єдності і необхідної точності вимірювань.

Якщо звернутися до проблем метрологічного забезпечення виробництва ЛВ, то необхідно відзначити дві основні особливості, характерні для цієї галузі метрологічної діяльності в даний час.

З одного боку, в силу багаторічної історії виробництва і експлуатації цих засобів вимірювань відповідна нормативна база у вигляді сукупності стандартів, у тому числі і міжнародних, що формулює необхідні технічні вимоги у вигляді методик випробувань і перевірки, давно розроблена в обсязі, достатньому для успішного виробництва лічильників і виходу на необхідні МХ.

З іншого боку, якщо звернутися до змісту цієї нормативної бази, то видно, що більшість нормативних документів було розроблено 15-20 років тому. За цей час технологія виготовлення ЛВ зазнала серйозних змін, зокрема, за рахунок використання нових матеріалів та широкого впровадження автоматизації. Розроблено нові засоби вимірювань і контролю як самих технологічних процесів, так і МХ ЛВ. В умовах збільшення обсягів виробництва посилюються вимоги до оперативності і надійності контролю МХ.

Виникає важлива науково-технічна задача розробки, дослідження, наукового обґрунтування, а також уточнення ряду методів і засобів метрологічного забезпечення виробництва та експлуатації ЛВ.