



УДК 006.91

## ОЦІНЮВАННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ, ТОЧНОСТІ ТА ВЗАЄМНОГО ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ

Ст. в. Пашенко Д. В.

Науковий керівник д.т.н., проф. Хімічева Г. І.

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Мета - проаналізувати принципи і підходи до результатів невизначеності. Завдання - вибрати основні характеристики та нормативні документи які регламентують невизначеність результатів вимірювання.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є механізми та інструменти оцінювання невизначеності. Предметом являється процес оцінювання невизначеності результатів вимірювань.

**Результати дослідження.** Проведені дослідження доводять, що сьогодні в метрологічній практиці при оцінюванні точності засобів вимірювальної техніки застосовують два підходи. Перший підхід, заснований на класичній теорії похибок і потребує для практичних розрахунків інформацію стосовно закону розподілу результату вимірювань, з появою ЗВТ нового покоління альтернативою класичним методам оцінки похибки вимірювань, є другий підхід, який визначається основними положеннями концепції невизначеності вимірювань.

Згідно з VIM, *простежуваність* (traceability) - це властивість результату вимірювання або значення еталону, завдяки якій цей результат можна пов'язати із визначеними еталонами (національними чи міжнародними) застосовуючи при цьому неперервний ланцюг звірень, які мають відомі невизначеності.

Важливим елементом забезпечення простежуваності вимірювань є оцінка невизначеності вимірювань, яка згідно з VIM визначається як параметр, пов'язаний з результатом вимірювань, що характеризує розсіювання значень, яке можна приписати вимірюваній величині. Невизначеність вимірювання має, звичайно, декілька складових окремі з яких можна оцінити на підставі статистичного розподілу результатів вимірювань - експериментальним середнім квадратичним відхиленням. Проте характеристики деяких складових можуть визначатися у інший спосіб. Так у ДСТУ 2681-94 - невизначеність вимірювань – це оцінка, що характеризує діапазон значень, в якому знаходиться істинне значення вимірюваної величини.

При оцінюванні невизначеності вимірювань як елемента забезпечення простежуваності на різних рівнях метрологічних робіт застосовуються настанови та рекомендації різних міжнародних і регіональних організацій. Наприклад, основою для оцінювання невизначеності вимірювань на світовому рівні є «Настанова щодо відображення невизначеності у вимірюваннях» (GUM), яка розроблена ISO з VIPM, OIML, IEC та низкою інших міжнародних організацій.

**Висновок.** Отже, невизначеність вимірювань є вираженням того факту, що для певної вимірювальної величини і для певного результату вимірювань цієї величини є не одне значення, а невизначена кількість значень, розсіяних навколо результату. Ці значення узгоджуються із спостереженнями і даними, а також зі знаннями оператора фізичної породи явищ, пов'язаних з вимірюванням, і з різним ступенем довіри можуть бути приписані вимірюваній величині.

**Ключові слова.** Невизначеність, результати вимірювання, нормативні документи.

**Література.** 1. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення.

2. GUM:1995 Guide to the expression of uncertainty in measurement. Published jointly by VIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAP, OIML.

3. VIM:1993 International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology.