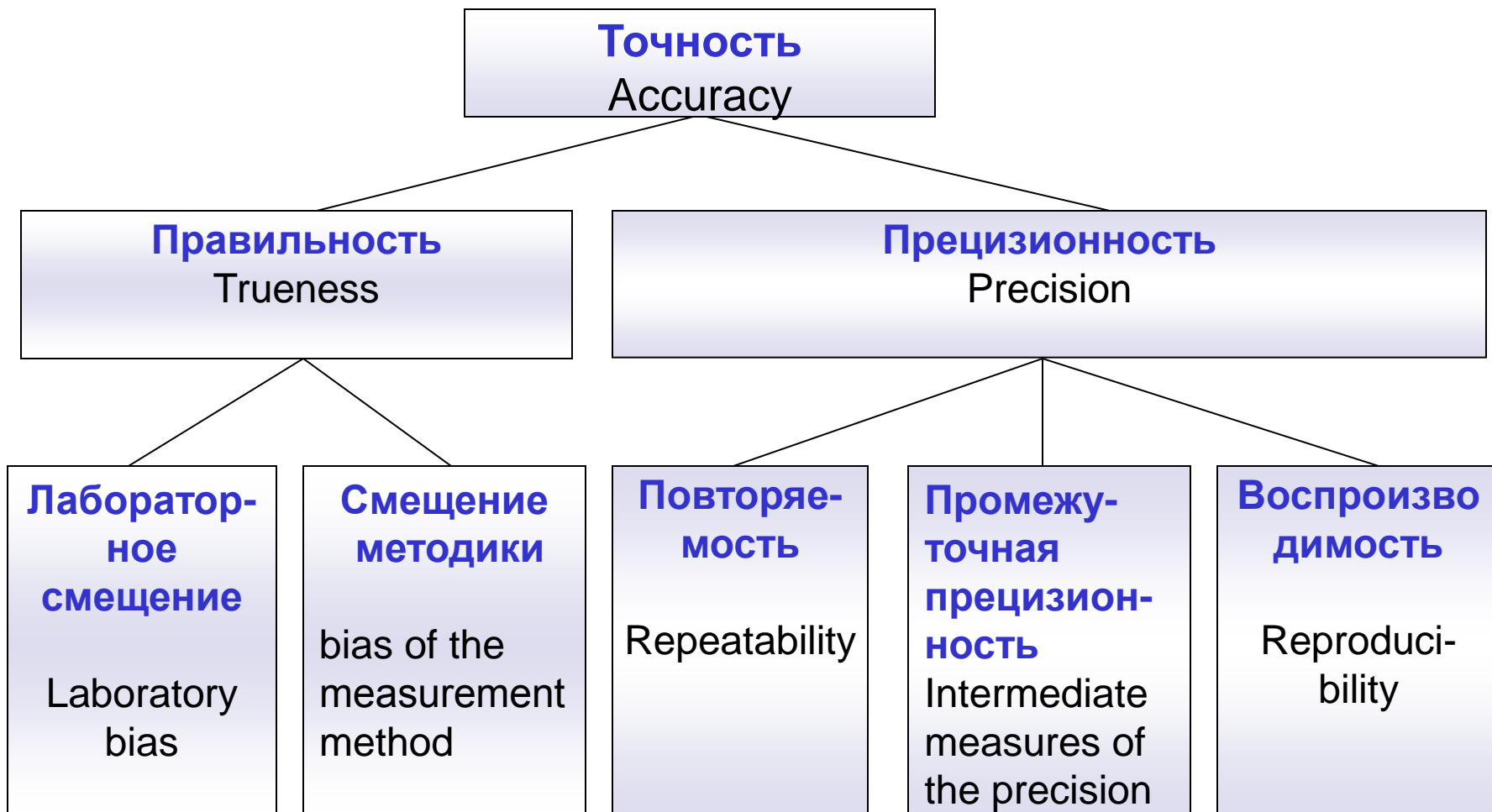


ТЕХНІЧНИЙ КОМІТЕТ НАУУ
ПІДКОМІТЕТ – 6
“МЕТРОЛОГІЯ”

ВОЛОДАРСЬКИЙ Є.Т.

Показатели точности методики (результата)



ПРОСТЕЖУВАНІСЬ

Простежуваність – властивість результату вимірювання, яка полягає в тому, що цей результат може бути пов'язаний з еталоном через задокументований нерозривний ланцюг калібрувань, кожне з яких робить свій внесок у невизначеність вимірювання.

Простежуваність та повірка

- Повірка засобів вимірювальної техніки – сукупність операцій,
- які виконуються з метою встановлення придатності засобів вимірювальної техніки до застосування на підставі результатів контролю їхніх метрологічних характеристик

Простежуваність та повірка

- При повірці, як її результати представляються зараз, ланцюг
- калібрувань розривається.
- Необхідно, щоб результат повірки, як і калібровки, супроводжувалися з вказанням похибки та її невизначеності
- а також умов проведення досліджень..

простежуваність

- В залежності від можливості простежуваності до одиниці СІ можна виділити дві групи величин:
 1. Величини, для яких результат вимірювання безпосередньо простежується до одиниці СІ (калібрувальні лабораторії).
- Для них доступні первинні референтні методики виконання вимірювань і засоби вимірювань, що виконують роль калібраторів;

простежуваність

- 2. Величини, для яких результат вимірювання не може безпосередньо простежуватися. Це має місце, коли
- до вимірювання здійснюється перетворення (вилучення) з зразка компонента-аналіта (випробувальні лабораторії)

простежуваність

- При цьому різні методики вимірювання можуть дати різні результати.
Простежуваності підлягають не тільки
- технічні засоби, але й методики виконання вимірювань
- з застосуванням стандартних зразків та речовин

простежуваність

- Повинна бути створена система забезпечення простежуваності результатів вимірювання (випробування) за допомогою спеціальної референтної системи, яка включає :

простежуваність

- референтні матеріали;
- референтні методики;
- референтні лабораторії.

невизначеність

- Джерелами невизначеності є використовувані вихідні еталони та зразкові речовини, використовувані методи та обладнання, довкілля, властивості та стан виробу, що підлягає випробуванню або калібруванню, а також оператор

Требования руководящих документов

ISO 17025 – Требование – оценивание
неопределенности результатов измерений

EURACHEM / CITAC Guide CG 4 «Quantifying
Uncertainty in Analytical Measurement»

Модельный подход

Метод оценивания вкладов
отдельных составляющих
неопределенности

Guide to the expression of
uncertainty in measurement

Экспериментальный (альтернативный) подход

Метод оценивания суммарного вклада
составляющих неопределенности по
статистическим показателям

ISO 21748 Guidance for the use of
repeatability, reproducibility and trueness
estimates in measurement uncertainty
estimation

ISO 5725 (PMГ 61) Accuracy (trueness and
precision) of measurement methods and
results

НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ

- Необхідно оцінювати не тільки
- невизначеність вимірювань, але й
- невизначеність підрахунку та
- декількох результатів аналізу
- (недостовірність)

Модельний підхід оцінювання невизначеності

- ДСТУ-Н РМГ 43:2006 Применение «Руководства по выражению неопределенности измерений»
- Треба, по можливості, уникати вибірок малих об'ємів, або користуватися невизначеністю по типу В

Експериментальний підхід оцінювання невизначеності

- ISO/TS 21748:2004 “Руководство по использованию оценок повторяемости, воспроизводимости, воспроизводимости и правильности при оценке неопределенности измерений»
- Користуватися атестованими методиками з нормованими показниками точності

ГОСТ Р ИСО 10576-1:2006

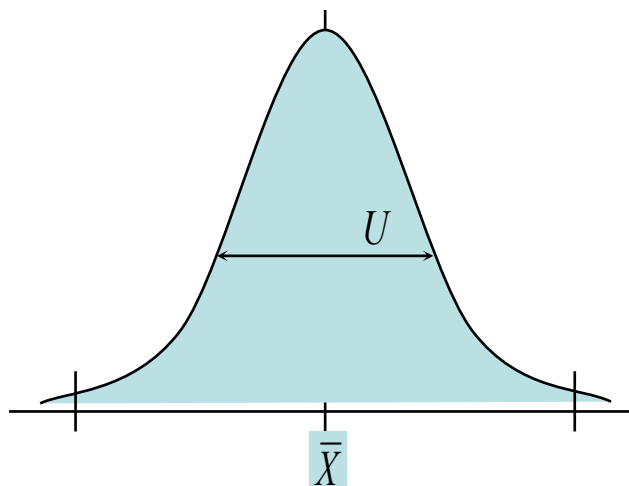
Руководство по оценке соответствия установленным требованиям»

- Використовується співвідношення між розширеною стандартною невизначеністю та граничним значенням прийняття рішення.
- Можуть виникати хибні рішення

Верхняя граница норматива

Зона соответствия

Зона несоответствия



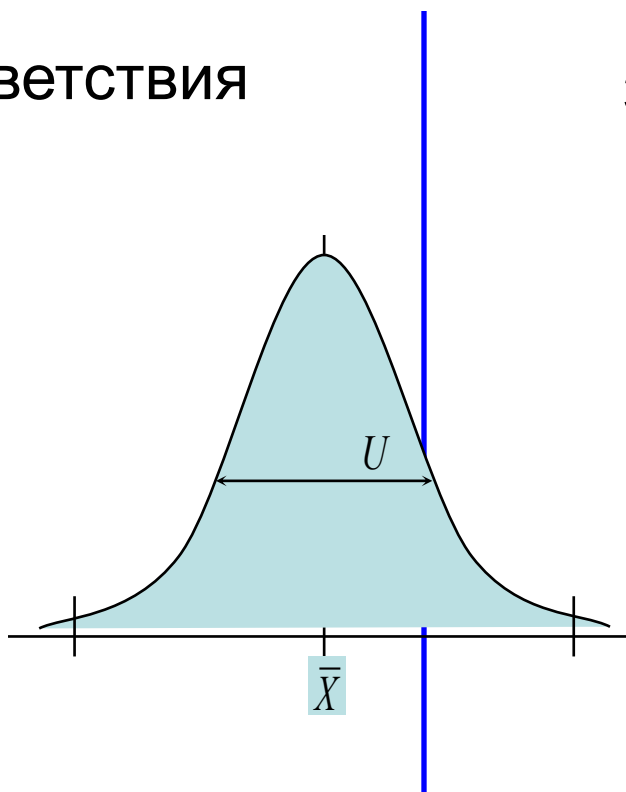
Результат + неопределенность ниже границы

Верхняя граница норматива

Результат измерения ниже нормативной границы

Зона соответствия

Зона несоответствия

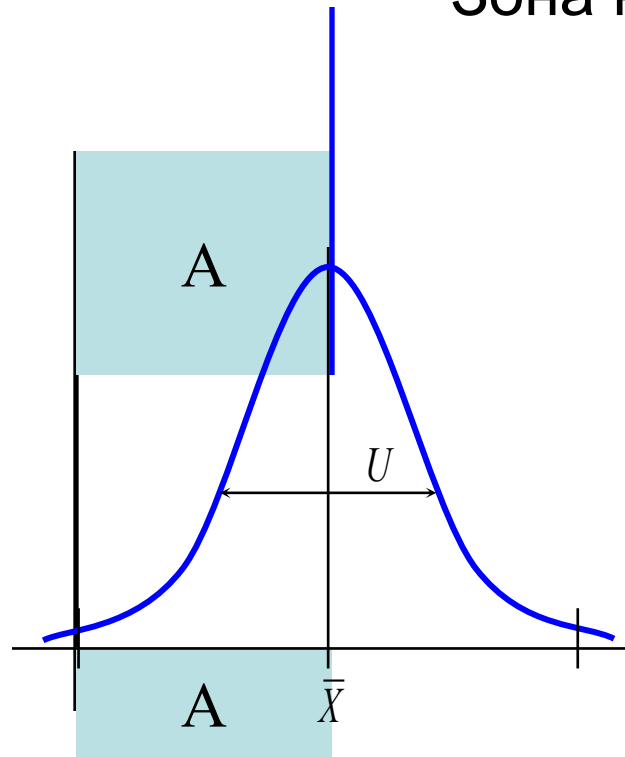


Нормативная граница попадает в интервал неопределенности

Полоса А смещает зоны

Зона соответствия

Зона несоответствия



Риск пропустить негодную продукцию. Риск потребителя.

Шляхи до вирішення

- Необхідно організовувати та проводити школи-семінари для операторів з основ оцінюванню невизначеності, спрямованих на отримання знань та навиків по оцінюванню невизначеності на прикладах відповідно до галузі акредитування лабораторій

Володарський Євген Тимофійович

- Моб. тел. 066 7590677
- E-mail vet_1@voliacable.com