

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія природничих дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

**з навчальної дисципліни «Метрологія та стандартизація»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Аеронавігація**

за темою - Органи міжнародної метрологічної конвенції

Вінниця 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Методичною радою Кременчуцького
льотного коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії природничих дисциплін, протокол від
28.08.2023 № 1

Розробник: викладач циклової комісії природничих дисциплін, спеціаліст вищої
категорії, викладач-методист Грибанова С.А.

Рецензенти:

1. Завідувач відділення фахової підготовки навчального відділу КЛК ХНУВС,
старший викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної
техніки КЛК ХНУВС, к.т.н., спеціаліст вищої категорії, викладач-методист
Владов С.І

2. Доцент кафедри автомобілів і тракторів Кременчуцького національного
університету імені Михайла Остроградського, к.т.н., доцент Черниш А.А.

План лекції

1. Метрична конвенція. Міжнародна організація законодавчої метрології. Міжнародна організація зі стандартизації. Міжнародна електротехнічна комісія. Міжнародна конфедерація з вимірювання.

Рекомендована література:

Основна

1. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. — Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2004. — 500 с.
2. Кириченко Л. С, Мережко Н. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Навч. посіб. — К.: КНТЕУ, 2001. — 446 с.
3. Нефедов В.І. Метрологія та радіовиміри. Підручник, Київ: НАУ, 2004

Додаткова

4. Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація, Підручник, Київ, 2006 р.
5. Про стандартизацію: Закон України//Урядовий кур'єр. — 20.06.2001 р.

Текст лекції

1. Метрична конвенція. Міжнародна організація законодавчої метрології. Міжнародна організація зі стандартизації. Міжнародна електротехнічна комісія. Міжнародна конфедерація з вимірювання.

Розширення культурних та економічних зв'язків між державами світу потребувало вирішення одного із невідкладних завдань - забезпечення міжнародної єдності вимірювань і одноманітності мір.

Першим кроком до вирішення цієї проблеми стало провадження наприкінці XVIII ст. у Франції метричної системи мір. На думку її творців, вона мала слугувати «на всі часи, для всіх народів».

У 1870 році в Парижі з ініціативи Петербурзької академії наук відбулося засідання, на якому пропонувалося організувати комісію з виготовлення прототипів міри довжини та маси (метра і кілограма). Така комісія була організована, і в 1872 році нею було прийнято рішення про створення платино-іридієвих еталонів метра та кілограма як основних одиниць метричної системи.

Щоб надати метричній системі дійсно міжнародного характеру і забезпечити одноманітність мір в усіх країнах, які її прийняли, необхідно було виготовити і точно звірити один з одним стільки тотожних еталонів метра і кілограма, скільки їх замовлять зацікавлені країни. Один із еталонів метра і один із еталонів кілограма, найбільш близькі до архівних, слід було прийняти за міжнародні прототипи, а виражену через них решту еталонів розподілити за методом жеребкування між зацікавленими країнами.

Виготовлення усіх цих еталонів доручили французькій секції комісії, оскільки основна частина роботи за необхідністю повинна бути зосереджена в Парижі - місці знаходження архівних прототипів. Для керівництва діяльністю французькою секцією призначили постійний комітет із 12 членів - представників різних країн.

Комісія рекомендувала заснувати в межах міжнародної конвенції народне бюро мір і ваги (МБМВ) як нейтральну наукову установу для збереження і звірення міжнародних прототипів та їх національних копій.

Метрична конвенція зібралася в Парижі 1 березня 1875 р. у складі 20 держав. Відбулося чотири засідання. На останньому з них 20 травня 1875 р. 17 держав Європи та Америки, у тому числі й Росія, з метою забезпечення міжнародної єдності і вдосконалення метричної системи, підписали Метричну конвенцію.

Вищим органом Міжнародної метричної конвенції є Генеральна конференція з мір і ваги, яка збирається один раз на 6 років для обговорення наукових проблем з метрології та прийняття необхідних заходів щодо розповсюдження та вдосконалення метричної системи. Структурну схему органів міжнародної метричної конвенції наведено на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Органи міжнародної метричної конвенції:
консультативні комітети: ККЕ – з електрики; ККФР – фото і
радіометрії; ККТ – з термометрії; ККВМ – з визначення метра;
ККВС – з визначення секунди; ККЕІВ – еталонів іонізуючого
випромінювання; ККО – з одиниць; ККМ – з визначення маси

Одним із важливих положень Метричної конвенції є затвердження нею згоди держав на утворення Міжнародного бюро мір і ваги (МБМВ) як наукового постійно діючого метрологічного закладу для наукової роботи та сприяння поширенню метричної системи мір у міжнародному масштабі.

Діяльністю МБМВ керує Міжнародний комітет мір і ваги (МКМВ), який щороку заслуховує і затверджує звіт про роботу бюро, його плани та фінансування тощо. При МКМВ працюють 8 консультативних комітетів (див. рис. 1.2).

Міжнародне бюро мір і ваги розташоване у Севрі (поблизу Парижа). В його спеціальних приміщеннях зберігаються міжнародні еталони метра, кілограма, електричних і світлових одиниць, радіоактивності тощо. Бюро організовує регулярні міжнародні звіряння національних еталонів довжини,

маси, електрорушійної сили, електричного опору, сили світла, світлового потоку, джерела іонізаційного випромінювання та інших зразків мір.

У 1956 році було утворено Міжнародну організацію законодавчої метрології (МОЗМ) з метою вирішення таких завдань:

- створення центру документації й інформації про національні служби контролю за вимірювальними приладами та з метою їх повірки;
- уніфікація методів і правил вирішення завдань законодавчої метрології;
- переклад і випуск текстів законодавчих правил про вимірювальні засоби та їх використання;
- складання типових проектів законів і регламентів щодо вимірювальних засобів та їх використання;
- розробка проекту матеріальної організації типової служби для повірки вимірювальних приладів і контролю за ними;
- розробка характеристик та якості вимірювальних приладів, які використовуються у міжнародному масштабі.

У складі Міжнародної організації законодавчої метрології є Міжнародне бюро законодавчої метрології, розташоване у Парижі. Його роботою керує комітет законодавчої метрології. У Міжнародній організації законодавчої метрології функціонує 66 секретаріатів- доповідачів, які розробляють як загальні питання законодавчої метрології, так і питання щодо окремих видів приладів (ваги, тахометри, манометри, спиртометри та ін.).

Нині Міжнародну метричну конвенцію підписали 44 держави, а метрична система мір визнана й узаконена 129 державами.