

3.1 Органи і служби міжнародної та європейської стандартизації. Діяльність ISO та IEC, CEN і CENELEC

Розвиток економічних зв'язків між країнами і розширення робіт зі стандартизації в промислово розвинутих країнах вимагали їх координації. Після Першої світової війни стандартизація вже сприймається як об'єктивна економічна необхідність, яка сприяла створенню національних органів зі стандартизації в більшості країн світу.

У жовтні 1946 р. 25 країн під егідою ООН створили Міжнародну організацію зі стандартизації – ISO, яка успішно діє і тепер. Міжнародна електротехнічна комісія – IEC (створена у 1904 р.) з 1946 р. разом з ISO і її комітетами проводить активну роботу зі стандартизації. На першому етапі розроблялись настанови ISO/ IEC зі стандартизації, а в подальшому робота була спрямована на створення стандартів з управління якістю і сертифікації. Результатом цієї роботи стало створення в 1987 р. технічним комітетом ISO/TK 176 «Управління якістю і забезпечення якості» стандартів серії 9000, а у 1990-95 рр. – серії стандартів ISO 10000.

Україна з 1993 р. є членом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та Міжнародної електротехнічної комісії (IEC), а з 1997 р. – Міжнародної організації з законодавчої метрології (OLML) і членом-кореспондентом Європейського комітету зі стандартизації (CEN).

На засіданні генеральної асамблеї ООН був прийнятий статут ISO, який визначив статус організації, її структуру, функції основних органів і методи їх роботи. У статуті ISO записано, що «метою організації є сприяння розвитку стандартизації у світовому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну і взаємодопомоги, а також для розширення співпраці в галузі інтелектуальної, наукової, технічної та економічної діяльності».

Для досягнення цієї мети ISO може:

- вживати заходів для полегшення гармонізації у світовому масштабі стандартів і пов'язаних з ним галузей;

- розробляти і публікувати міжнародні стандарти за умови, що в кожному випадку стандарт буде ухвалений, якщо за нього було віддано дві третини голосів активних членів технічного комітету або підкомітету і проти – не більше чверті загального числа голосів;
- організовувати обмін інформацією про роботу своїх комітетів-членів і технічних комітетів;
- співпрацювати з іншими міжнародними організаціями, що зацікавлені у суміжних питаннях.

В ISO встановлені два види членства – комітети-члени і члени-кореспонденти. Комітетами-членами є національні організації зі стандартизації.

Органами ISO є: Генеральна Асамблея, Рада ISO, Комітети Ради, Центральний секретаріат, технічні комітети і підкомітети.

Вищим органом ISO є Генеральна Асамблея. У період між сесіями Генеральної Асамблеї роботою організації керує Рада, на чолі якої стоїть президент ISO. Рада складається з 18 членів – представників національних організацій зі стандартизації, яких вибирають на три роки. Для розгляду і підготовки рішень з питань, що цікавлять всю організацію загалом, Рада утворює постійні та тимчасові комітети.

На даному етапі працюють такі комітети:

STACO – Комітет з вивчення наукових принципів стандартизації;

PLACO – Технічне бюро;

CASCO – Комітет з оцінки відповідності;

INFCO – Комітет з науково-технічної інформації;

DEVCO – Комітет з надання допомоги країнам, що розвиваються;

COPOLCO – Комітет із захисту інтересів споживачів;

REMCO – Комітет зі стандартних зразків.

Основним видом діяльності ISO є розроблення міжнародних стандартів. Сьогодні практично немає такої галузі, в якій не були б розроблені стандарти ISO. Тому головним структурним підрозділом – робочими органами цієї організації є технічні комітети, підкомітети, робочі групи. Взагалі нараховується близько 2500 робочих органів ISO.

Робочі комітети ISO ведуть роботу з міжнародної стандартизації в певній галузі, наприклад, ISO/ТК 10 «Технічні креслення», ISO/ТК 22 «Автомобілі», ISO/ТК 37 «Термінологія».

Якщо робота, що проводиться технічним комітетом, охоплює широке коло питань, тоді в межах технічних комітетів створюють підкомітети. Наприклад, в ISO/ТК 20 «Авіаційні і космічні літальні апарати» входять десять підкомітетів.

Розробленням стандартів у галузі електротехніки, електроніки та зв'язку займається **Міжнародна електротехнічна комісія (ІЕС)** відповідно до діючого договору між ISO і ІЕС.

За останні декілька років комітет ISO CASCO разом з ІЕС підготували цілу низку настанов з основних аспектів сертифікації. Ці документи набули широкого визнання в країнах-членах ISO та ІЕС. У деяких країнах вони покладені в основу систем сертифікації.

На сучасному етапі в усіх країнах велика увага приділяється питанню впровадження на підприємствах систем якості. У деяких країнах (США, Франція, Великобританія та ін.) були розроблені і затверджені національні стандарти, що містять рекомендації з утворення таких систем. З метою розроблення єдиного підходу до вирішення питання якості продукції в 1979 р. був утворений технічний комітет **ISO/ТК 176 «Управління якістю і забезпечення якості»**; його завданням є стандартизація і гармонізація основоположних принципів систем забезпечення якості, створення міжнародних стандартів на системи якості. На основі узагальнення національного досвіду в цій галузі технічним комітетом ISO/ТК 176 були розроблені і в 1987 р. вперше опубліковані стандарти ISO серії 9000.

Міжнародні стандарти на системи якості, що розробляються ISO/ТК 176, пов'язані з настановами щодо побудови, вибору і застосування цих систем, перевірки ефективності їх функціонування.

ISO/ТК 176 розширює діяльність зі стандартизації та гармонізації нормативної бази систем якості в напрямках деталізації та конкретизації елементів системи, зокрема правил перевірки її функціонування, розроблення програм забезпечення якості, вимог та правил з економіки витрат на якість.

ТК функціонує за загальними Правилами процедури робочих технічних органів ISO. Секретаріат ISO/ТК 176 веде SCC ISO/ТК 176 (Канадська рада зі стандартів). На кінець 1994 р. до складу ISO/ТК 176 входило 65 країн-учасниць, зокрема 48 активних членів (Р-членів) та 17 країн-спостерігачів (О-членів).

ISO/ТК 176 співпрацює з ISO/ТК 17, ISO/ТК 69, ISO/ТК 207, IEC/ТК 56, ISO/IEC СТК, 1/ТК 7, IEC/СМС і багатьма іншими міжнародними організаціями.

За рішенням ISO/ IEC ISO/ТК 176 повинен координувати роботу у сфері системи якості всіх ТК з метою усунення несумісностей, а також однакового тлумачення вимог стандартів.

Особлива увага приділяється спільній праці з ISO/ТК 207 щодо адаптації стандартів системи якості у сфері управління навколишнім середовищем.

Необхідно зазначити, що міжнародні стандарти ISO не є обов'язковими, кожна країна може застосовувати їх цілком, окремими розділами або взагалі не застосовувати.

Однак в умовах конкуренції на світовому ринку виробники продукції, що намагаються підтримувати високу конкурентоспроможність продукції, вимушені застосовувати стандарти ISO і інших міжнародних організацій. Тому при розробленні міжнародних стандартів відбувається серйозна боротьба між окремими країнами, окремими світовими виробниками відповідної продукції за формулювання вимог, які закладаються в ці стандарти.

Діяльність ЄС у галузі стандартизації спрямована на виконання положень Римського договору від 1957 р. про утворення єдиного європейського ринку. Договір передбачає виконання законодавчих, розпорядницьких і адміністративних рішень країн-членів. Для початку робіт зі зближення національних стандартів у межах усунення технічних перешкод у торгівлі була характерна спроба їх гармонізації. Дуже скоро стала очевидною неможливість вирішення проблеми таким шляхом, внаслідок цього здійснюється перехід на утворення єдиних європейських стандартів – євронорм. Але головним напрямком, що реально усуває технічні перешкоди в торгівлі, визнано

прийняття Директив ЄС прямої дії, тобто вони містять законодавчі положення і вимоги до параметрів конкретних товарів або процесів. Якщо в них є посилання на євронорму або технічний регламент, це переводить вказані нормативні документи в ранг обов'язкових до виконання.

Роботи за директивами ЄС у галузі стандартизації сконцентровані на регламентації обов'язкових норм із безпеки праці, охорони здоров'я і навколишнього середовища, а також на виявленні стандартів (технічних регламентів), на які потрібно посилатись у директивах у частині вимог до параметрів якості товарів. Проблемні моменти європейської регіональної стандартизації пов'язані з інноваційними процесами, насамперед у машинобудуванні і технології. Є два аспекти цих проблем: забезпечення науково-технічного прогресу країн-членів ЄС через стандартизацію і економічна ефективність стандартизації в період розроблення нової продукції або технології.

Для упорядкування і розроблення директив зі стандартизації встановлені такі принципи:

- гармонізація законодавств країн-членів ЄС, враховуючи вимоги безпеки, охорони здоров'я і захисту навколишнього середовища;

- передача визначень технічних норм, що забезпечують ці параметри, Європейському комітету зі стандартизації (CEN) і Європейському комітету зі стандартизації в електротехніці (CENELEC);

- визнання національними урядовими органами відповідності загальним вимогам директив тих виробів, які виготовлені за європейськими (євронормами) або національними стандартами (технічними регламентами).

Якщо виробник випускає продукцію за якимось іншим нормативним документом, то він повинен довести відповідність свого товару вимогам директив сертифікатом відповідності, затвердженим в ЄС, або сертифікаційними випробуваннями у відповідних організаціях.

Після того, як Комісія ЄС дійшла висновку, що здебільшого перешкоди в товарообміні виникають через незнання про існуючі або розроблювані стандарти (технічні регламенти) в інших країнах ЄС, була прийнята директива ЄС «Методи і процеси

інформування в галузі стандартів і технічних регламентів». Після її допрацювання і введення в дію склалась процедура взаємного інформування, основні моменти якої такі:

- кожна країна-учасниця ЄС зобов'язана інформувати відповідну інстанцію про програми підготовки проектів нормативних документів. При цьому з питань регламентів треба звертатись у Комісію ЄС, зі стандартів – у центральні секретаріати CEN і CENELEC;

- кожна з вказаних центральних інстанцій збирає і обробляє інформацію та подає її національним органам зі стандартизації країн-членів і регіональних органів зі стандартизації;

- кожна країна-член ЄС зобов'язана повідомляти отриману інформацію зацікавленим організаціям.

Директива стосується всіх видів продукції, крім харчових продуктів, сільськогосподарської продукції, медикаментів і косметики.

Основні практичні завдання з регіональної стандартизації покладені на CEN і CENELEC, які в своїй практиці інформаційного забезпечення керуються цією Директивою.

Європейський комітет зі стандартизації (CEN) існує з 1961 р. Членами CEN є національні організації зі стандартизації 17 європейських держав. CEN – закрита організація, що об'єднує тільки країни-учасниці ЄС і ЄАВТ (Європейська асоціація вільної торгівлі).

Основна мета CEN – сприяння розвитку поширення товарів і послуг за допомогою розроблення європейських стандартів (євронорм, EN), на які могла б посилатись у своїх директивах ЄС, ЄАВТ та інші міжурядові організації; забезпечення однакового застосування в країнах-членах міжнародних стандартів ISO та ІЕС; співпраці з усіма організаціями регіону, що займаються стандартизацією; надання послуг зі сертифікації на відповідність європейським стандартам (євронормам).

CEN розробляє європейські стандарти в таких галузях: обладнання для авіації, водонагрівальні газові прилади, газові балони, комплектуючі деталі для підйомних механізмів, газові

плити, зварювання і різання, трубопроводи і труби, насосні станції тощо.

Один з принципів роботи CEN – обов'язкове використання міжнародних стандартів ISO як основи для розроблення євронорм або доповнення тих результатів, які досягнуті в ISO. Вибір пріоритетного напрямку має бути обґрунтований економічною необхідністю, що диктується ступенем впливу майбутнього стандарту на розвиток взаємовигідних зв'язків, неможливістю застосування міжнародного або іншого стандарту для цієї мети, пропозицією країн-учасниць CEN або рекомендацією органів ЄС і ЄАВТ.

Вищий орган CEN – Генеральна асамблея, в якій представлені національні організації зі стандартизації, урядові органи країн-членів, а також ЄС і ЄАВТ.

Генеральна асамблея вибирає Адміністративну раду, яка виконує такі функції:

- встановлення правил і способів застосування національних стандартів країн-учасниць і міжнародних стандартів при розробленні європейських стандартів;
- визначення можливості прямого використання національного або міжнародного нормативного документа як європейського стандарту і контроль за його виконанням;
- координація робіт з національної стандартизації в межах регіону.

Політика в галузі стандартизації визначається колегією директорів–представників національних організацій і затверджується Генеральною Асамблеєю.

Технічна робота зі стандартизації виконується технічними комітетами, діяльність яких координує Технічне бюро.

Для стандартизації в галузі будівництва, автомобілебудування і безпеки обладнання утворені комітети з забезпечення програм (програмні комітети). Їхнє завдання – прискорення розроблення євростандартів у цих динамічних галузях за допомогою аналізу вже існуючих міжнародних або прогресивних національних стандартів і збору такої інформації, яку швидко і ефективно можна використати в CEN.

Програмні комітети складають програму стандартизації, приймають стандарти ISO і IEC як європейські стандарти або

документи для гармонізації, розробляють європейські стандарти або очікують отримання результатів в ISO і IEC. З цими організаціями підтримується постійний зв'язок, і приймаючи євростандарт, комітет повідомляє про результати своєї роботи в ISO або IEC.

Технічні комітети також спираються в роботі на міжнародні стандарти, підтримують контакти з регіональними організаціями, враховують результати діяльності інших технічних комітетів, які займаються суміжними проблемами. Після того, як завдання, що поставлене перед комітетом, виконане, він може бути розформований Технічним бюро або зберігати формальну відповідальність за перегляд стандарту.

Процедура прийняття стандарту включає схвалення проекту робочою групою технічного комітету, розсилання проекту технічним бюро всім країнам-членам CEN в особі національних організацій зі стандартизації для голосування у встановлений термін. Євронорма (європейський стандарт) вважається прийнятою, якщо проти проекту подано не більше 20% голосів. Прийнятий стандарт вводиться в національну систему стандартизації всіх країн-членів, зокрема і тих, що голосували проти. Далі Адміністративна рада розглядає цей стандарт з погляду ступеня його важливості для країн-членів ЄС. У разі позитивного рішення на нього робиться посилення у відповідній директиві ЄС і стандарт набуває статусу обов'язкового до виконання в країнах-членах ЄС.

Крім євроноرم CEN розробляє документи з гармонізації (HD) і попередні стандарти (ENV), вони спрямовані на усунення технічних бар'єрів у торгівлі і на прискорення впровадження прогресивних технічних вимог у виробництво нових товарів.

Документи з гармонізації пояснюють сутність тих адміністративних і правових норм, які порушують одноманітність застосування міжнародних стандартів у країнах-членах CEN.

Європейський стандарт, що приймається CEN, видається у двох варіантах: як євронорма і як національний стандарт у країнах-членах CEN. У другому варіанті стандарт може містити додаток у вигляді рекомендацій та пояснень, що відповідають його розумінню і застосуванню.

Крім розроблення стандартів на продукцію, послуги, процеси, CEN займається стандартизацією систем забезпечення якості продукції, методів випробувань і акредитації випробувальних лабораторій. У цьому напрямку створені і затверджені європейські стандарти-евронорми серії 29000 (EN 29000), які по суті являють собою прийняття міжнародних стандартів ISO серії 9000. У комплекс цих нормативних документів входять п'ять європейських стандартів.

У галузі випробувань, сертифікації та акредитації прийнятий комплекс нормативних документів із семи європейських основоположних стандартів-евронорм серії 45000 (EN 45000).

Сучасні проблеми CEN стосуються: підготовки стандартів, що відповідають виникаючим проблемам ринку, і вчасного їх видання; ліквідації відставання прийняття стандарту від видання європейських директив; прискорення строків прийняття стандартів, кількість яких відстає з року в рік від числа їх проектів.

Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці (CENELEC) утворений у 1971 р. внаслідок об'єднання двох європейських організацій – Європейського комітету з координації електротехнічних стандартів країн-членів ЄАВТ і Європейського комітету з координації електротехнічних стандартів країн-членів ЄС.

Члени CENELEC – 17 країн Європи. Всі вони представлені національними електротехнічними комітетами і є членами ІЕС (крім Люксембургу).

На чолі організації – Генеральна асамблея, в якій країни-члени представляють національні організації зі стандартизації і урядові органи, в ній також беруть участь представники від ЄС і ЄАВТ. Генеральна асамблея вибирає Адміністративну раду, що складається з делегацій (до 5 осіб) від національних організацій країн-членів. Структури, що відповідають за стандартизацію, аналогічно описані для CEN.

Основна мета CENELEC – розроблення стандартів на електротехнічну продукцію у тісній співпраці з ЄС та ЄАВТ. Стандарти CENELEC розглядаються як необхідний засіб для створення єдиного європейського ринку.

Сутність головного напрямку роботи CENELEC полягає в усуненні будь-яких технічних розбіжностей між національними стандартами країн-членів, між процедурами сертифікації відповідності виробів вимогам стандартів і недопущенні виникнення технічних перешкод у торгівлі товарами електротехнічної галузі.

При плануванні робіт зі стандартизації в галузі нових технологій враховуються вимоги ЄС та ЄАВТ, запрошуються спеціалісти CEN та інших організацій. Так, якщо розглядаються питання, що стосуються інформатики, запрошуються до участі представники Європейської конференції керівних органів пошти і телекомунікацій.

Основні об'єкти стандартизації в CENELEC:

- промислове і побутове обладнання з номінальною напругою від 50 до 1000 В змінного струму та 75 – 1500 В постійного струму;
- медичне електрообладнання;
- електромагнітна сумісність, зокрема усунення радіоперешкод;
- обладнання для використання в потенційно вибухонебезпечній атмосфері (вибухозахищене обладнання);
- метрологічне забезпечення засобів вимірювань, у тому числі електронних.

Крім того, за завданням ЄС та ЄАВТ CENELEC розробляє європейські стандарти на окремі види електрообладнання, що потрібні європейському ринку, але їх постачанню заважають технічні перешкоди як існуючі, так і потенційні, які можуть виникнути в майбутньому.

Ще один напрям діяльності CENELEC – гармонізація стандартів, яким керує Технічна рада, спеціально створена для розгляду рекомендацій і пропозицій програмних комітетів. Ця робота необхідна як для уникнення дублювання ІЕС, так і для вчасного застосування міжнародних стандартів ІЕС (а також їх проектів) як бази для євронорм або прийняття їх як регіональних. Подібний аналіз проводиться і щодо інших організацій регіону. Якщо будь-який стандарт вибраний базовим, то CENELEC пропонує всім національним організаціям зі стандартизації призупинити розроблення стандарту в цій галузі. Національним

буде прийнятий європейський стандарт CENELEC, що створений на основі міжнародного. Така процедура, передбачена загальними внутрішніми правилами CEN/ CENELEC, називається «Угода про бездіяльність».

Регіональні стандарти, що прийняті CENELEC, можуть мати три форми: європейський стандарт (EN), документ про гармонізацію (HD) і попередній стандарт (EVN).

Євронорма CENELEC (EN) – це європейський стандарт з узгодженим технічним текстом, що приймається країнами-членами як національний нормативний документ. Правила організації забороняють при цьому вносити будь-які зміни в текст стандарту. EN публікується трьома офіційними мовами (англійська, французька, німецька), але допускається також видання титульного аркуша з офіційною заявою про індосамент (індосамент – посвідчення прав передачі будь-якого документа від одної особи до іншої, в цьому випадку – від CENELEC до національної організації). Нумерація євронорм починається з 50001. На національному рівні допускається публікація EN мовою країни з чітким дотриманням тексту і відсутністю будь-яких відхилень. Ті чи інші національні особливості умов застосування стандарту можна вводити в нього у формі інформаційного стандарту.

Незважаючи на подібність у роботі технічних органів CENELEC і CEN, необхідно підкреслити специфіку Комітету з електронних компонентів (CECC) і програмних комітетів. CECC займається оцінкою якості електронних компонентів, що вважається доволі специфічною галуззю діяльності. Комітет має свій власний Генеральний секретаріат і підкоряється Генеральній асамблеї CENELEC. Окремий бюджет CECC формується з внесків країн-членів.

Програмні комітети підзвітні Генеральній асамблеї під час її сесій, їх діяльність не поширюється на CECC і Комітет з інформатики. Вони повинні постійно відстежувати роботу зі стандартизації на всіх рівнях з метою своєчасної корекції діяльності CENELEC. Так само, як і CEN, CENELEC зацікавлений у прискоренні розроблення і прийнятті європейських стандартів. У цьому напрямі застосовані деякі заходи: об'єднання етапів опитування і голосування, посилення

служби перекладів, прийняття рішень про участь усіх ТК CENELEC у розгляді стандартів ІЕС (зокрема на стадії проектування і підготовки до публікації) для швидкого прийняття рішень про їхній індосамент. Усім країнам-членам запропоновано проводити аналіз фондів національних стандартів, що не мають аналогів в ІЕС, щоб виявити серед них придатні для застосування базою при розробленні стандартів CENELEC.

Інформаційне забезпечення здійснюється на основі директив ЄС разом із Комісією європейського союзу (КЄС). Робоча група CENELEC сумісно з КЄС встановила порядок розповсюдження інформації, зобов'язавши кожного члена-комітету CENELEC і кожен організацію зі стандартизації – члена CEN своєчасно повідомляти один одного про свої плани зі стандартизації, що закладаються в програму регіональної стандартизації. Для упорядкування діяльності в даній сфері створений Комітет управління інформаційними технологіями, а для виключення дублювання до участі в розробках запрошується Європейська конференція поштового і телефонно-телеграфного зв'язку. Комітет займається плануванням і розміщенням технічних завдань на підготовку проектів стандартів, складанням графіка робіт і підготовки пропозицій з прискорення прийняття особливо актуальних стандартів.

У галузі інформаційних технологій, крім Комітету, працюють ще дві цільові експертні групи: зі сертифікації інформаційної технології і консультувань з питань потреби у стандартизації в галузі виробничих технологій.

Діє декілька сумісних робочих груп CEN/CENELEC: із систем обробки конфіденційних повідомлень, локальних мереж, переносу файлів структури адміністративних елементів тощо; європейська робоча група з відкритими системами, мета якої – добитися згоди всіх зацікавлених сторін з основних напрямків європейської стандартизації. Технічні документи цієї групи призначені для всіх міжнародних організацій і CEN/CENELEC.

Крім CEN/CENELEC, в європейському регіоні стандартизацією в галузі телекомунікацій займається Європейський інститут з телекомунікаційних стандартів.

3.2 Основні міжнародні та європейські організації