



УДК 006.032 CENELEC, IEC, CEN (083)

Ф.В. ГРИЩЕНКО, канд. військ. наук, ст. наук. співроб.,

ДП “Український НД і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості”, м. Київ

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТИПІВ ДОКУМЕНТІВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО КОМІТЕТУ ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЦІ (частина 1)

Статтю викладено в 2-х частинах, в яких визначено ключову проблему реформування національної системи технічного регулювання України, розглянуто останні публікації, в яких започатковано розв'язання важливої складової цієї проблеми, сутність дев'яти сучасних типів документів Європейського комітету зі стандартизації в електротехніці (European Committee for Electrotechnical Standardization, CENELEC) і порівняно їх із сьома сучасними типами документів Європейського комітету зі стандартизації (European Committee for Standardization, CEN). Порівняльний аналіз показує, що сучасні типи документів CENELEC і CEN мають спільні (подібні) риси: повне збігання їх назв, майже ідентичну їх сутність, однаковий статус різних типів документів і розподіл їх за категоріями.

Наведено сьогоднішній склад національних та афілійованих членів CENELEC, проаналізовано структуру технічних органів CENELEC, кількість активних стандартів CENELEC опублікованих протягом 2012–2013 років, кількість активних документів, опублікованих у 2013 році, і загальну кількість опублікованих активних усіх сучасних і застарілих типів документів CENELEC станом на 31.12.2013, рівень еквівалентності між усіма сучасними типами документів CENELEC і Міжнародної електротехнічної комісії (International Electrotechnical Commission, IEC).

На підставі результатів кількісного аналізу виявлено п'ять таких тенденцій: 1) зростання загальної кількості технічних органів CENELEC; 2) зростання часток угоди семінару, технічних умов, настанов і стандартів (європейських стандартів і документів з гармонізації) CENELEC у загальній кількості опублікованих активних усіх типів документів CENELEC; 3) зменшення частки технічних звітів; 4) зменшення часток застарілих типів документів; 5) значного зростання частки ідентичних документів CENELEC у загальній кількості усіх типів документів CENELEC.

Викладено перспективи подальшого дослідження: порівняльний аналіз усіх типів документів Міжнародної організації зі стандартизації (International Organization for Standardization, ISO), IEC, CEN, CENELEC, надрукованих наприкінці 2014 року, і розроблення з врахуванням сучасного стану економіки України практичних пропозицій щодо пріоритетності прийняття різних типів міжнародних та європейських документів на національному рівні.

Ключові слова: європейський стандарт (стандарт CENELEC), документ з гармонізації, технічні умови, зміна, поправка, тлумачний лист, технічний звіт, настанова, угода семінару.

Україна проголосила курс на європейську інтеграцію, але одними лише гаслами і деклараціями неможливо досягнути реальних зрушень на шляху до неї. Саме в Угоді про Асоціацію [1] йдеться про конкретні заходи, які потрібно здійснити в процесі євроінтеграції. Вона також передбачає виконання низки реформ, зокрема, **реформи національної системи технічного регулювання з метою адаптації її до системи технічного регулювання Європейського Союзу (ЄС)**. Успішне розв'язання цієї ключової проблеми неможливе без аналізування всіх сучасних типів документів авторитетних міжнародних та європейських організацій стандартизації.

У праці [2] наведено загальну інформацію про CEN і CENELEC, розглянуто сутність європейських стандартів та європейської секторної класифікаційної системи, проаналізовано результати роботи України за п'ять років членства у CEN і один рік членства у CENELEC, сформульовано практичні пропозиції щодо черговості прямого впровадження європейських стандартів та активізації участі національних технічних комітетів стандартизації у роботі цих європейських організацій.

У статті [3] розглянуто сутність шести типів документів ISO, приділено увагу питанням, хто безпосередньо їх готує, та загальним правилам їх розроблення, визначено перспективи можливих подальших досліджень за цим науковим напрямком. Запропоновано основні типи документів ISO приймати на засадах пріоритетності як національні стандарти, а нові

типи документів (загальнодоступні технічні умови — PAS, технічні умови — TS, угоду міжнародного семінару — IWA) — як пробні стандарти.

У статті [4] розглянуто сутність дев'яти типів документів IEC, визначено технічні органи, які готують до публікації, та особливості ухвалення. Станом на 31.12.2012 проаналізовано п'ять типів документів IEC, надрукованих за цей рік та за весь період її діяльності. Проведено порівняльний аналіз усіх типів документів IEC із усіма типами документів ISO.

Підручник [5] містить питання теорії й практики проведення робіт зі стандартизації, сертифікації, оцінювання відповідності та акредитації. Він складається із восьми розділів і семи додатків. Один із його розділів присвячений регіональній стандартизації, у якому викладені поняття регіональної системи стандартизації, інформацію стосовно структури і завдань регіональних організацій стандартизації, особливості розроблення і затвердження регіональних стандартів, сучасні тенденції розвитку та трансформації європейської моделі стандартизації.

У статті [6] розглянуто сутність сучасних типів документів CEN, визначено технічні органи, які готують їх до видання, особливості ухвалення. Порівняно сім типів документів CEN з шістьма типами документів ISO, проведено кількісний порівняльний аналіз документів CEN, надрукованих у 2012 році й протягом 1975–2012 років, з документами ISO, надрукованими у 2012 році й протягом 1947–2012 років, а також наведено отримані наукові результати та



перспективи подальшого дослідження.

На закінчення зазначимо, що до цих пір аналізування сучасних типів документів CENELEC не здійснювалося.

Мета статті – розглянути сутність сучасних типів документів CENELEC, провести їх порівняльний аналіз з сучасними типами документів CEN та IEC, на підставі якого викласти отримані науково-практичні результати, перспективи подальшого дослідження.

Задачі дослідження:

1. Розглянути сутність сучасних типів документів CENELEC і порівняти їх із сучасними типами документів CEN.
2. Проаналізувати структуру технічних органів CENELEC.
3. Провести порівняльний аналіз сучасних типів документів CENELEC з сучасними типами документів CEN та IEC.
4. Викласти отримані науково-практичні результати та перспективи подальшого дослідження.

Методи дослідження:

- а) спостереження, узагальнення й систематизація;
- б) змістовий, якісний, кількісний і порівняльний аналізи;
- в) синтез.

CENELEC [7] – неприбуткова технічна організація, створена у грудні 1972 року за бельгійським законодавством на основі злиття двох європейських організацій стандартизації (*European Standardization Organisations, ESOs*): Європейського комітету з координації електротехнічних стандартів країн ЄС (*CENELCOM*) та Європейського комітету з координації електротехнічних стандартів країн-членів Європейської асоціації вільної торгівлі (*European Free Trade Association, EFTA*) – *CENEL*. CENELEC разом з двома іншими європейськими організаціями стандартизації – CEN та Європейським інститутом зі стандартизації у галузі телекомунікацій (*European Telecommunications Standards Institute, ETSI*) – успішно співробітничав з Європейською Комісією (*European Commission, EC*) та EFTA.

CENELEC відповідальний за європейську стандартизацію у галузі електроніки та електротехніки. Він розробляє добровільні європейські технічні стандарти, які сприяють спрощенню торгівлі між країнами, розвитку єдиного європейського ринку та створенню нових ринків, а також сприяють зменшенню витрат на укладання угод про відповідальність постачальника.

CENELEC забезпечує доступ виробників країн-членів до ринку не лише на європейському рівні, але й на міжнародному завдяки прийняттю міжнародних стандартів як європейських. Це стало можливим внаслідок тісної співпраці CENELEC із IEC у межах Дрезденської угоди [8], укладеної в 1996 році. Крім того, CENELEC заохочує нововведення і конкурентоспроможність за допомогою широкого залучення сучасних технологій у промисловість внаслідок ви-

дання добровільних європейських технічних стандартів.

1. Сутність типів документів CENELEC

Згідно з національним стандартом [9, п. 5.1] під **документом** розуміють будь-який носій із записаною в ньому або на його поверхні інформацією, а під **нормативним документом** (НД) — документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різного виду діяльності або її результатів.

На сьогодні технічні органи CENELEC розробляють дев'ять сучасних типів документів у галузі електроніки та електротехніки [10]: європейський стандарт (*European Standard, EN*), документ з гармонізації (*Harmonization Document, HD*), технічні умови (*Technical Specification, TS*), зміну (*Amendment*), поправка (*Corrigenda*), тлумачний лист CENELEC (*CENELEC Interpretation Sheet, IS*), технічний звіт (*Technical Report, TR*), настанову CENELEC (*CENELEC Guide*) та угоду семінару CENELEC (*CENELEC Workshop Agreement, CWA*). У разі потреби ці документи розробляються за співпраці з CEN та ETSI. За домовленістю з CEN нумерація європейських стандартів у галузях діяльності CENELEC починається з 50 001.

Найбільша увага зосереджується на перших двох типах документів. Вони мають бути упроваджені у всіх країнах-членах CENELEC з одночасним скасуванням будь-яких конфліктних [1] (далі – суперечних) національних стандартів. Документи з гармонізації розробляють у тому випадку, коли прийняття європейських стандартів як національних ідентичних стандартів процедурою їх прийняття. Існує також декілька відмінностей в процесі впровадження європейських стандартів і документів з гармонізації. Перший на противагу документу з гармонізації упроваджують на національному рівні без додавання або видалення певних положень або норм із його тексту. Процес упровадження документу з гармонізації порівняно з європейським стандартом дещо гнучкіший.

Усі наведені вище сучасні типи документів CENELEC поділяються на дві категорії:

— нормативні документи, НД (європейські стандарти, документи з гармонізації, технічні умови та зміни), які віддзеркалюють угоди стосовно технічного описання характеристик, яким мають відповідати продукція, послуги чи системи;

— інформаційні документи, ІД (поправки, тлумачні листи, технічні звіти, настанови, угоди семінару CENELEC), які забезпечують довідковою інформацією, зокрема, інформацією щодо процедур упровадження або керівних указівок тощо.

Зазначені документи — результат повного чи обмеженого європейського консенсусу між національними членами CENELEC. Будь-яка країна-член CENELEC та організація, з якою він співпрацює, може брати участь у розробленні всіх типів документів.

Європейський стандарт (*European Standard, EN*) або **стандарт CENELEC** (*CENELEC Standard*) – це НД, розроблений, прийнятий та виданий CENELEC трьома офіційними мовами (англійською, французькою і німецькою). Ці НД розробляють усі



зацікавлені сторони завдяки тому, що цей процес є прозорим і відкритим.

Європейські стандарти є ключовим компонентом єдиного європейського ринку. Хоч швидше за все ці стандарти невідомі широкій громадськості й засобам масової інформації, вони є однією з найголовніших публікацій для заінтересованого бізнесу. Прийняття і застосування європейських стандартів на національному рівні країнами-членами CENELEC спрощує доступ їх виробників до ринку кожної з цих країн. Одночасно воно зобов'язує країни-члени усунути будь-які суперечні національні стандарти, оскільки існує така норма: європейський стандарт, який впроваджують, завжди переважає відповідний чинний суперечний національний стандарт.

Документ з гармонізації (*Harmonization Document, HD*) як і європейський стандарт є НД, який CENELEC розробляє, приймає та публікує трьома офіційними мовами. Процеси розроблення, прийняття, застосування та розповсюдження документів з гармонізації є прозорими і відкритими. Завдяки цьому в них беруть участь усі заінтересовані сторони.

Процес розроблення цього НД включає: суспільний (громадський) запит стосовно потреби розроблення НД на визначену тему; схвалення проекту НД національними членами CENELEC за зваженим голосуванням; остаточну ратифікацію (затвердження) проекту НД національними членами CENELEC. Потім кожний національний член CENELEC анонсує (офіційно оголошує) цей документ на національному рівні та усуває національний стандарт своєї країни, який суперечить йому.

Прийнятий документ з гармонізації не повинен суперечити будь-якому іншому європейському стандарту чи документу з гармонізації. Його, як і європейський стандарт, потрібно періодично перевіряти, тобто розглядати з метою встановлення потреби його подальшого застосування, перегляду або скасування. Підготування, прийняття і перевіряння документу з гармонізації виконують за тією ж процедурою, яку передбачено для європейського стандарту.

Технічні умови (*Technical Specification, TS*) – НД, безпосередньо розроблений і схвалений технічним органом CENELEC за зваженим голосуванням його національних членів та виданий щонайменше однією з трьох офіційних мов. Навіть якщо їх анонсовано (офіційно оголошено) на національному рівні у країнах-членах CENELEC, чинні суперечні національні стандарти можуть продовжувати існувати.

Технічні умови технічні органи CENELEC розробляють з такими цілями:

- публікації нових аспектів об'єктів стандартизації, використання яких у майбутніх НД може підтримати розвиток і прогрес єдиного або нових європейських ринків;

- впливу на ринок шляхом застосування технічних умов та їх випробувальних методів;

- забезпечення технічними положеннями під час експериментального виробництва і/або застосування інноваційних технологій.

Технічні умови не повинні суперечити євро-

пейському стандарту або документу з гармонізації. Їх максимальній життєвий цикл становить шість років. Кожні технічні умови щонайменше один раз на три роки перевіряє відповідальний за їх розроблення технічний орган CENELEC. Технічні умови не переглядають, а замінюють новим виданням з оновленою датою публікації. Проте, поправки до них можливі.

Зміна (*Amendment*) – це ратифікований (затверджений) додатковий НД до раніше прийнятого національними членами CENELEC європейського стандарту чи документа з гармонізації для впровадження у своїх країнах. Вона вносить потрібні зміни та/або доповнення до технічних положень певного чинного європейського стандарту або документа з гармонізації.

Результатом схвалення проекту зміни є публікація нового видання європейського стандарту (документу з гармонізації) або публікація зміни до цих НД. Це залежить від обсягу зміни відносно обсягу певного НД. Перевагу надають виданню нової редакції європейського стандарту або документу з гармонізації. Національні члени CENELEC мають такі самі зобов'язання щодо впровадження і презентації зміни як і відносно європейського стандарту або документа з гармонізації.

Технічний звіт CENELEC (*CENELEC Technical Report, TR*) – ІД, опублікований CENELEC щонайменше однією з трьох офіційних мов. Цей документ розроблює і схвалює технічний орган CENELEC за простою більшістю голосів його національних членів. Технічні звіти розробляють у випадках, коли негайно потрібно забезпечити національні члени CENELEC, ЕС, Секретаріат ЕФТА та інші урядові агентства чи органи відповідною інформацією (різними даними), на підставі якої у подальшому зазвичай видають європейський стандарт.

Рішення на розроблення технічного звіту може бути прийнято Технічним бюро CENELEC, технічними комітетом і/або підкомітетом CENELEC. Технічний орган CENELEC, який розробляє проект технічного звіту (*prTR*), також є відповідальним за його схвалення. Технічні звіти схвалюють члени технічного комітету CENELEC на засіданні шляхом голосування або національні члени CENELEC – заочного голосування.

У технічний звіт не вносять зміни чи доповнення. Зазвичай його замінюють новою публікацією з тим же номером і оновленою датою видання. Проте, поправка до будь-якого технічного звіту дозволена. Наразі не існує визначеного строку життєвого циклу технічного звіту. Однак відповідальний технічний орган CENELEC повинен систематично його перевіряти задля гарантування його чинності.

Поправка (*Corrigenda*) – це ІД, який має бути скерованим Центром управління CEN-CENELEC (*Management Centre, CCMC*) до всіх національних членів CENELEC із вимогою усунути певні друкарські, мовні й редакторські помилки з тексту європейського стандарту, документа з гармонізації, технічної умови і технічного звіту. Вона не повинна змінювати технічні положення перелічених документів. Її не піддають жодній процедурі опитування чи голосування.



Тлумачний лист CENELEC (CENELEC Interpretation Sheet, IS) – друкований ІД, що інтерпретує (пояснює значення, зміст або намір специфічної частини) європейського стандарту. Зазвичай останній розробляють так, щоб не було жодної потреби в його інтерпретації. На жаль, сторони залучені до процесу упровадження європейського стандарту, такі як, наприклад, законодавці, виробники, фахівці зі сертифікації (сертифікатори) тощо, можуть мати власне сприйняття європейського стандарту і не завжди правильно розуміти його технічні положення і/або вимоги. Тому певний європейський стандарт або документ з гармонізації публікують після належної процедури схвалення, прийняття та видання тлумачного листа CENELEC.

Настанова CENELEC (CENELEC Guide) – це ІД, опублікований CENELEC щонайменше однією з трьох офіційних мов, який розробляє і приймає корпоративний орган CENELEC за простою більшістю голосів. Цілями розроблення настанов можуть бути, наприклад, такі:

- забезпечити технічним і/або адміністративним орієнтиром щодо робіт CENELEC у сфері європейської стандартизації;
- надати поради відносно вирішення важливих питань зі стандартизації;
- збирати рішення корпоративного органу CENELEC стосовно специфічних загальних питань для правильного їх вирішення у майбутньому;
- забезпечити інформацією або керівними вказівками з питань оцінювання відповідності щодо діяльності CENELEC у сфері європейської стандартизації.

Угода семінару CENELEC (CENELEC Workshop Agreement, CWA) – ІД, виданий CENELEC щонайменше однією з трьох офіційних мов. Цей документ є угодою, розробленою й схваленою учасниками семінару, та є власністю CENELEC. Він відображає консенсус (зближення розбіжних поглядів) у більшості заінтересованих ідентифікованих індивідуумів та організацій, які відповідають за вміст певної угоди семінару. Анонсована (офіційно оголошена) угода семінару може бути корисною країнам-членам CENELEC. Після її прийняття в цих країнах чинні суперечливі національні НД не скасовують. Перегляд угоди семінару припустимий.

Угода семінару не повинна суперечити відповідному чинному європейському стандарту чи документу з гармонізації. Якщо вона суперечить цьому НД, то її потрібно скасувати. Угода семінару чинна протягом трьох років. Через три роки колишні учасники семінару оновлюють її за потребою на наступні три роки або скасовують її.

Отже, на закінчення розгляду зазначимо таке:

- загалом існує дев'ять сучасних типів документів CENELEC, із яких чотири НД (європейський стандарт, документ з гармонізації, технічні умови, зміна) і п'ять ІД (поправка, тлумачний лист, технічний звіт, настанова, угода семінару);
- усі типи документів CENELEC потрібно приймати на засадах пріоритетності і переважно через НД національного рівня [11, п. 7.6.1], а нові з них (зокрема, технічні умови – *TS*, настанова CENELEC

тощо) застосовувати як пробні стандарти.

2. Порівняльний аналіз сучасних типів документів CENELEC

У табл. 1 зведено всі сучасні типи документів CENELEC і CEN [6] за двома категоріями (НД та ІД), назви яких подано англійською та українською мовами.

Із наведеної таблиці видно, що:

– CENELEC і CEN розробляють сім однакових сучасних типів документів (європейський стандарт, технічні умови, зміну, поправку, технічний звіт, настанову, угоду семінару), з яких три — це НД (європейський стандарт, технічні умови, зміна), а решта — ІД;

– CENELEC розробляє два, характерних тільки для цієї європейської організації, типи документів (документ з гармонізації, тлумачний лист);

– загальна кількість усіх типів документів CENELEC більша, ніж загальна кількість усіх типів документів CEN на два типи документів, при цьому кількість типів НД CENELEC, як і кількість типів ІД CENELEC, більша ніж кількість відповідних типів CEN на один тип НД (документ з гармонізації, НД) і один тип ІД (тлумачний лист CENELEC, IS).

Порівняльний аналіз дає змогу стверджувати, що типи документів CENELEC і CEN мають такі спільні (подібні) риси:

- повне збігання назв типів документів і майже ідентичну їх сутність;
- однаковий (тотожний) статус різних типів документів і розподіл їх за категоріями.

Отже, така схожість зазначених сучасних типів документів сприяє поліпшенню співпраці між CENELEC і CEN щодо їх розроблення, перегляду та скасування.

3. Національні та афілійовані члени CENELEC. Структура технічних органів CENELEC

Членство європейських держав у CENELEC відбувається у двох таких формах: національний член та афілійований член. На сьогодні членами CENELEC є національні електротехнічні комітети зі стандартизації 33 європейських держав [12]: Австрії, Бельгії, Болгарії, Хорватії, Чеської Республіки, Кіпру, Данії, Естонії, Фінляндії, колишньої Югославської республіки Македонії (FYROM), Франції, Німеччини, Греції, Угорщини, Ісландії, Ірландії, Італії, Латвії, Литви, Люксембургу, Мальти, Нідерландів, Норвегії, Польщі, Португалії, Румунії, Словенії, Словаччини, Іспанії, Швеції, Швейцарії, Туреччини і Сполученого Королівства. Переважна більшість членів CENELEC є одночасно членами ІЕС. Філіями CENELEC є національні електротехнічні комітети зі стандартизації 14 держав Центральної і Східної Європи: Албанії, Білорусі, Боснії та Герцеговини, Єгипту, Грузії, Ізраїлю, Йордану, Лівії, Молдови, Чорногорії, Мороко, Сербії, Тунісу та України.

Україна представлена в CENELEC з 1 січня 2001 року у статусі афілійованого члена. Статус афілійованого члена відкритий для національних органів стандартизації країн-сусідів ЄС, які мають зв'язки з ЄС або EFTA стосовно науково-технічних, політич-



них та соціальних вимог, а також є членами ISO або ІЕС. Статус афілійованого члена не передбачає участі в технічній роботі (розробленні стандартів, голосуванні по проектах стандартів CENELEC тощо). Однак афілійовані члени мають право брати участь у роботі технічних органів CENELEC як спостерігачі та зобов'язані при цьому запроваджувати європейські стандарти як національні державною мовою, або однією з офіційних мов CENELEC (англійська, французька і німецька).

Роботи зі стандартизації у CENELEC здійснюють його технічні органи (*Technical Bodies, TBs*). У табл. 2 [12] наведено структуру технічних органів CENELEC станом на кінець 2012 року та на кінець 2013 року.

Із таблиці видно, що у CENELEC:

– частка технічних комітетів і підкомітетів (20,9 %) у загальній кількості технічних органів (369) протягом року на кінець 2013 року зросла на 0,7 %, а

частка цільових і робочих груп Технічного бюро – на 0,5 %;

– кількість робочих груп технічних комітетів і підкомітетів (277) залишилася незмінною, але їх частка (75,1 %) у загальній кількості технічних органів на кінець 2013 року зменшилась на 1,2 %;

– загальна кількість технічних органів (375) на кінець 2013 року збільшилась порівняно з загальною кількістю технічних органів у 2012 року на 6 (що становить 1,6 %) за рахунок збільшення кількості технічних комітетів і підкомітетів (4) і кількості цільових і робочих груп Технічного бюро (2).

Отож, на сьогодні національними членами CENELEC є 33 європейських держави, афілійованими членами – 14 держав Центральної і Східної Європи, у тому числі Україна. Загальна кількість технічних органів CENELEC становить 375, зокрема кількість технічних комітетів і підкомітетів – 81.

Таблиця 1

Категорії та сучасні типи документів CEN і CENELEC

| Категорія документу | Тип документу | | | |
|---------------------|--|---------------------------|---|-----------------------------|
| | CEN | | CENELEC | |
| | англійською мовою | українською мовою | англійською мовою | українською мовою |
| Нормативний | <i>European Standard, EN</i> | європейський стандарт, EN | <i>European Standard, EN</i> | європейський стандарт, EN |
| | — | — | <i>Harmonization Document, HD</i> | документ з гармонізації, HD |
| | <i>CEN Technical Specification, CEN/TS</i> | технічні умови CEN | <i>Technical Specification, TS</i> | технічні умови, TS |
| | <i>Amendment to an EN</i> | зміна до EN | <i>Amendment</i> | зміна |
| Інформаційний | <i>Corrigendum to an EN</i> | поправка до EN | <i>Corrigenda</i> | поправка |
| | — | — | <i>CENELEC Interpretation Sheet, IS</i> | тлумачний лист CENELEC, IS |
| | <i>CEN Technical Report, CEN/TR</i> | технічний звіт CEN | <i>Technical Report, TR</i> | технічний звіт, TR |
| | <i>CEN Guide, CG</i> | настанова CEN | <i>CENELEC Guide</i> | настанова CENELEC |
| | <i>CEN Workshop Agreement, CEN/CWA</i> | угода семінару CEN | <i>CENELEC Workshop Agreement, CWA</i> | угода семінару CENELEC, CWA |

Таблиця 2

Структура технічних органів CENELEC

| Вид технічного органу | На кінець 2012 року | | На кінець 2013 року | | Відхилення (+, -), % |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| | кількість, шт. | частка, % до підсумку | кількість, шт. | частка, % до підсумку | |
| Технічний комітет (<i>Technical Committee, TC</i>) і підкомітет (<i>Technical Subcommittee, SC</i>) | 77 | 20,9 | 81 | 21,6 | +0,7 |
| Робоча група (<i>Working Group, WG</i>) технічного комітету і підкомітету | 277 | 75,1 | 277 | 73,9 | -1,2 |
| Цільова і робоча і група Технічного бюро (<i>Technical Board (BT) Task Force and WG</i>) | 15 | 4,0 | 17 | 4,5 | +0,5 |
| Усього | 369 | 100 | 375 | 100 | — |



Таблиця 3

Зіставлення кількості публікованих активних стандартів CENELEC протягом 2012 року і 2013 року

| Показник | На кінець 2012 року | | На кінець 2013 року | | Відхилення (+, -), % |
|---|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| | кількість, шт. | частка, % до підсумку | кількість, шт. | частка, % до підсумку | |
| Кількість щорічно публікованих стандартів ¹ | 446 | 7,2 | 432 | 6,8 | -0,4 |
| Загальна кількість опублікованих активних стандартів ¹ | 6 236 | 100 | 6 372 | 100 | — |

Примітка. ¹Ці цифрові дані включають зміни до стандартів CENELEC.

4. Кількісний аналіз опублікованих активних стандартів CENELEC

Станом на 31.12.2013 загальна кількість опублікованих активних стандартів¹ (тобто стандартів, які є наразі чинними) CENELEC становила 6 372 (табл.3) [12], а кількість опублікованих стандартів¹ протягом 2013 р. – 432.

Слід відзначити, що загальна кількість усіх опублікованих активних стандартів наприкінці 2013р. (6372) не є результатом підсумування загальної кількості усіх опублікованих активних стандартів наприкінці 2012 р. (6236) із кількістю опублікованих стандартів протягом 2013 р. (432) через те, що CENELEC ураховує лише ті стандарти, які наразі є активними (чинними). І він перестає враховувати ті стандарти, яких було скасовано після дати скасування.

Аналізуючи цифрові дані табл. 3, можна зазначити:

– загальна кількість опублікованих активних стандартів протягом року 2013 року збільшилась на 136 (2,2 %);

– частка щорічно публікованих стандартів (7,2%) у загальній кількості публікованих активних стандартів наприкінці 2012 року досить значна, але наприкінці 2013 року спостерігається її незначне зменшення на 0,4 %.

Отож, для з'ясування причин зниження протягом року частки щорічно публікованих стандартів у загальній кількості публікованих активних стандартів CENELEC потрібно провести більш глибокий аналіз за цифровими даними 2010–2011 років.

Продовження у № 3 (56, грудень) 2014.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони // Урядовий портал (Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України). — Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=246581344.
2. Гриценко Ф. Україна напередодні участі у технічній роботі CEN і CENELEC / УкрНДІССІ, його вклад у створення і розвиток національних систем стандартизації та сертифікації: матеріали Міжнар. наук. конф. (Київ, 25 травня 2002 р.) / Держстандарт України, Укр. наук.-дослід. ін-т стандартизації, сертифікації та інформатики. — Харків: ДП «Редакція журналу «Стандартизація, сертифікація, якість». — 2002. — 308 с. — (Спецвип. № 3–2002: 10 років УкрНДІССІ).
3. Гриценко Ф. Міжнародна організація зі стандартизації. Типи документів і загальні правила їх розроблення / Ф. Гриценко // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2013. — № 2. — С. 21–24.
4. Гриценко Ф. Міжнародна електротехнічна комісія. Аналіз типів документів / Ф. Гриценко // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2013. — № 3. — С. 30–34.
5. Величко О.М. Основи стандартизації та сертифікації / О.М. Величко, В.Ю. Кучерук, Т.Б. Гордієнко, В.М. Севаст'янов // Офіційний сайт Ігнатенко Олександра Григоровича. — Режим доступу: <http://ignatenko.vk.vntu.edu.ua/file/d5192139eb3dfb0597e7cda841630056.pdf>.
6. Гриценко Ф.В. Європейський комітет зі стандартизації. Порівняльний аналіз типів документів / Ф.В. Гриценко // Зернові продукти і комбікорми. — 2013. — № 3. — С. 4–8.
7. About CENELEC (Про CENELEC) // Офіційний веб-сайт European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Режим доступу: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare/index.html>.
8. The Dresden Agreement (Дрезденська угода) // Офіційний веб-сайт European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Режим доступу: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare/globalpartners/iec.html>.
9. ДСТУ 1.1:2001. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять. — [Чинний від 2001-07-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2003. — 38 с. — (Національний стандарт України).
10. CENELEC Products (Продукція CENELEC) // Офіційний веб-сайт European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Режим доступу: <http://www.cenelec.eu/standardsdevelopment/ourproducts/index.html>.
11. ДСТУ 1.0:2003. Національна стандартизація. Основні положення. — [Чинний від 2003-07-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2003. — 10 с. — (Національний стандарт України).
12. CENELEC facts and figures (Факти і цифри CENELEC) // Офіційний веб-сайт European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Режим доступу: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whatwedo/factsandfigures/index.html>.

F.V. GRYSHCENKO, PhD Sc. science, Senior Research Worker,

«Ukrainian Research and Training Centre for Standardization, Certification and Quality Problems» State Enterprise, Kyiv

COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN TYPES OF DOCUMENTS OF THE EUROPEAN COMMITTEE FOR ELECTROTECHNICAL STANDARDIZATION

The article outlines the key problem of reforming the national system of technical regulation Ukraine, discussed modern publications, which solve important part of the problem, the essence of modern nine types of document of the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC) and compared them with seven types of modern documents of the European Committee for Standardization (CEN). Comparative analysis shows that the modern types of documents CENELEC and CEN have common (similar) features: full convergence of their names, almost identical to their essence, equal status for various types of documents and their distribution in categories

Shows the present composition of national and affiliate members of CENELEC, analysis of the structure of technical organs



CENELEC, the number of active standards CENELEC published during the 2012–2013 years, the number of active documents published in 2013, and the total number of published active all modern and old types of document CENELEC as of 31.12.2013, level equivalence between all modern types of documents CENELEC and the International Electrotechnical Commission (IEC).

Based on the results of quantitative analysis revealed the following five trends: 1) increase the total number of technical organs CENELEC; 2) growth of particles workshop agreement, technical specifications, guides and standards (european standards and harmonization documents) CENELEC in the general amount of published active all types of CENELEC documents; 3) reducing of particle technical reports; 4) reduction of particle older types of documents; 5) significant increase of particle identical documents CENELEC in the total number of all types of documents CENELEC.

The prospects of subsequent research are expounded: comparative analysis of all types of documents of the International Organization for Standardization (ISO), IEC, CEN, CENELEC, printed at the end of 2014 years, and development taking into account the modern state of economy of Ukraine of practical suggestions, in relation to priority of acceptance of different types of international and european documents at national level.

Key words: *European Standard (CENELEC standard), Harmonization Document, Technical Specification, Amendment, Corrigenda, Interpretation Sheet, Technical Report, Guide, Workshop Agreement.*

REFERENCES

1. An Agreement is about Association between Ukraine, from one side, and by European Union, European Concord from atomic energy and their states-members, from other side of // Governmental portal (United web-portal of organs of executive power of Ukraine). — Access Mode: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=246581344.

2. Gryshchenko F. Ukraina in eve participating in technical work of CEN and CENELEC / UkrNDISCI, his contribution to creation and development of the national systems of standardization and certification: materials of International scientific conference (Kyiv, on May, 25 in 2002) / State Committee of Ukraine for Technical Regulation and Consumer Policy (DSSU), Ukr. scientific-research in-t of standardization, certification and informatics. — Kharkiv: DP is «Editing of magazine «Standardization, certification, quality». — 2002. — 308 p. — (Special issue № 3–2002: 10 years UkrNDISCI).

3. Gryshchenko F. International Organization for Standardization. Types of documents and general rules of their development / F. Gryshchenko // Standardization, Certification, Quality. — 2013. — № 2. — P. 21–24.

4. Gryshchenko F. International Electrotechnical Commission. Analysis of types of documents / F. Gryshchenko // Standardization, Certification, Quality. — 2013. — № 3. — P. 30–34.

5. Velichko O.M. Bases of standardization and certification / O.M. Velichko, V.Yu. Kucheruk, T.B. Gordienko, V.M. Sevastyanov // Official web-site Ignatenko Oleksandr Grigory. — Access Mode: <http://ignatenko.vk.vntu.edu.ua/file/d5192139eb3dfb0597e7cda841630056.pdf>.

6. Gryshchenko F. European Committee for Standardization. Comparative analysis of types of documents / F. Gryshchenko // Grain Products and Mixed Fodder's. — 2013. — № 3. — P. 4–8.

7. About CENELEC // Official web-site of the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Access Mode: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare/index.html>.

8. The Dresden Agreement // Official web-site of the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Access Mode: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whoweare/globalpartners/iec.html>.

9. DSTU 1.1:2001. National standardization. Standardization and contiguous types of activity. Terms and determinations of basic concepts. — [Operating from 2001-07-01]. — K.: State Committee of Ukraine for Technical Regulation and Consumer Policy (DSSU), 2003. — 38 p. — (National standard of Ukraine).

10. CENELEC Products // Official web-site of the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Access Mode: <http://www.cenelec.eu/standardsdevelopment/ourproducts/index.html>.

11. DSTU 1.0:2003. National standardization. Substantive provisions. — [Operating from 2003-07-01]. — K.: State Committee of Ukraine for Technical Regulation and Consumer Policy (DSSU), 2003. — 10 p. — (National standard of Ukraine).

12. CENELEC facts and figures // Official web-site of the European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). — Access Mode: — Access Mode: <http://www.cenelec.eu/aboutcenelec/whatwedo/factsandfigures/index.html>.

Надійшла 28.08.2014

Адреса для переписки: 2, вул. Святошинська, м. Київ, 03115.

Тел.: (044) 450-06-81, E-mail: gfv@ukrndnc.org.ua



УДК 664.72.001.2

Н.Я. КИРПА, д-р с.-х. наук

Государственное учреждение Институт сельского хозяйства степной зоны НААН Украины, г.Днепропетровск

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ СЕМЯН КУКУРУЗЫ В КАМЕРНЫХ СУШИЛКАХ

В материалах статьи проведен анализ исследований по энергосбережению и интенсификации процесса сушки. Исследованы и установлены различные технико-технологические приемы, которые по-разному снижают энергопотребление и интенсифицируют процесс сушки семян кукурузы.

Приведены технико-экономические показатели различных способов сушки семян кукурузы. Результаты исследования качества семян кукурузы после различных периодов двухстадийной сушки. Рассчитаны технико-экономические показатели сушилки СКПМ-15. Установлено, что сушка в режиме рециркуляции снижала расход топлива на 26%, электроэнергию – на 5% и не ухудшила качество семян кукурузы. Проведена оценка влияния способа продувки сушильных камер на производительность сушилки и качество семян в сушилке СКП-6. Исследовано влияние прогрева початков на технико-экономические показатели сушилки и качество семян в сушилке СКП-6. Установлено, что при параллельной продувке сушильных камер происходит улучшение качества семян, их всхожесть и сила роста, а также технико-экономических показателей – увеличивалась скорость сушки и производительность сушилки на 14,8% при тех же самых удельных затратах топлива. Изучены различные способы энергосбережения и интенсификации в процессе сушки семян кукурузы в камерных сушилках СКП-6 и СКПМ-15. К наиболее эффективным способам относятся предварительный прогрев початков и параллельная продувка сушильных камер, дифференцированные режимы сушки, в том числе на уровне максимально допустимого