

УДК 674.038; 674.061

Марченко Н. В., Буйських Н. В., Мазурчук С. М.

ЩОДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ КРУГЛИХ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ

У статті наведено порівняльний аналіз системи національних, гармонізованих з європейськими і міждержавних стандартів на круглі лісоматеріали хвойних порід деревини. Викладено результати експериментальних досліджень порівняльного оцінювання таких лісоматеріалів за різними нормативними документами й результати аналізування стану системи вітчизняної стандартизації необробленої деревини. Аналізування стану системи вітчизняної стандартизації засвідчило, що однією з причин, яка стримує використання пакета національних (гармонізованих з європейськими) стандартів на сортування круглих лісоматеріалів є їх прив'язка до середнього діаметра колод. Також зазначено, що в національних стандартах (гармонізованих з європейськими) немає класифікації сортиментів за призначенням під час визначення якості лісоматеріалів.

Ключові слова: *круглі лісоматеріали, національні стандарти, міждержавні стандарти, європейські стандарти, класи якості, групи діаметрів, вади деревини.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. У зв'язку з виконанням Програми діяльності Кабінету Міністрів України, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України № 695 від 09.12.2014, Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») скасовує з певними датами скасування (з 2016, 2017, 2018 та 2019 років) усі чинні в Україні міждержавні стандарти (ГОСТ), розроблені до 1992 року – наказ № 184 від 14.12.2015.

Під дію наказу ДП «УкрНДНЦ» № 184 потрапили майже всі нормативні документи з визначення розмірно-якісних характеристик необробленої деревини, якими на практиці масово користуються у вітчизняній лісовій промисловості (лісозаготівельні й деревообробні підприємства). З 1 січня 2018 року буде скасовано близько 28 міждержавних стандартів тільки у сфері вимірювання, класифікації, сортування, приймання й зберігання круглих лісоматеріалів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. До цього часу розмірно-якісну характеристику лісосировини в нашій країні регламентували міждержавними стандартами країн СНД (ГОСТ), національними стандартами (ДСТУ) й технічними умовами (ТУ).

Причому одночасно були чинними як міждержавні стандарти на круглі лісоматеріали (наприклад, ГОСТ 9463–88, ГОСТ 9462–88), так і національні – ДСТУ ENV 1927-1 [1], ДСТУ ENV 1927-2 [2], ДСТУ ENV 1927-3 [3], ДСТУ EN 1315-2 [4], ДСТУ EN 1316-1 [5] тощо. Проте чинні з 2002 – 2015 років гармонізовані з європейськими національні стандарти (ДСТУ EN та ДСТУ ENV) на круглі лісоматеріали хвойних і листяних порід не мають на сьогодні практичного використання в Україні, що пов'язано з особливостями національного досвіду заготівлі, обліку й зберігання круглих лісоматеріалів, із загальним рівнем технічної оснащеності лісопромислових та деревообробних підприємств, а також з торговельною практикою лісового ринку країни.

У 2014 – 2015 роках фахівці лісового господарства й деревообробної промисловості в розрізі програми ФЛЕГ-2 на основі європейських стандартів з урахуванням національних особливостей заготівлі й обліку розробили, апробували та запропонували до введення «Правила сортиментації та оцінювання якості деревини у круглому вигляді»,

апробація яких засвідчила економічну доцільність переходу від наявних з часів СРСР нормативних документів до системи стандартизації лісоматеріалів на базі європейської.

Однак водночас на сьогодні все ще залишаються складнощі в повсюдному практичному використанні чинних національних стандартів, гармонізованих з європейськими, на круглі лісоматеріали хвойних і листяних порід.

Мета статті. Дослідження особливостей застосування гармонізованих з європейськими стандартів на круглі лісоматеріали хвойних порід та перевіряння їх ефективності в умовах виробництва. Для цього використано аналітичний та експериментальний методи досліджень.

Завданням досліджень було виконання порівняльного аналізу системи національних, гармонізованих з європейськими і міждержавних стандартів на круглі лісоматеріали хвойних порід деревини та проведення порівняльної оцінки таких лісоматеріалів експериментально згідно з різними нормативними документами.

Викладення основного матеріалу. Дослідження виконано за методиками й нормативними вимогами ГОСТ 9463–88, ДСТУ ENV 1927-1 [1], ДСТУ ENV 1927-2 [2], ДСТУ ENV 1927-3 [3], ДСТУ EN 1315-2 [4], ГОСТ 2708 [7], ДСТУ 4020-2–2001 [6]. Для досліджень взяли дві партії круглих лісоматеріалів з деревини звичайної сосни (*Pinus sylvestris* L.) кількістю: 1-ша партія – 31 шт., 2-га партія – 349 шт. (рис. 1). Колоди в партіях деревини були завдовжки від 3,0 м до 4,5 м, марковані, проте без бирок електронного обліку.



а



б

Рисунок 1. Лісоматеріали з деревини звичайної сосни: а – партія № 1; б – партія № 2

Облік лісоматеріалів проводили за середнім діаметром без урахування кори й згідно з ДСТУ 4020-2–2001 [6] та за верхівковим діаметром і згідно з ГОСТ 2708 [7].

Згідно з чинним ГОСТ 9463–88 у країні всі лісоматеріали хвойних порід поділяють

на три сорти (1-й, 2-й, 3-й) ділової деревини та згідно з ТУУ 56.196–95 «Деревина дров'яна для технологічних потреб. Технічні умови», виділяють окремий сортимент – технологічну сировину. Крім того, є окремі стандарти на дрова паливні, баланси та колоди для пиляння експортного призначення, лісоматеріали для виготовлення модифікованої деревини, деревного вугілля та піролізу, рудні стійки, тонкомірну деревину тощо. Проте основним стандартом і поширенішим є ГОСТ 9463–88, згідно з яким лісоматеріали поділяють на три групи – дрібні (6 см – 13 см) з градацією 1 см, середні (14 см – 24 см) з градацією 2 см, великі (26 см і більше) з градацією 2 см.

Згідно з чинними також ДСТУ ENV 1927-1 [1] (ялина та ялиця), ДСТУ ENV 1927-2 [2] (сосна) і ДСТУ ENV 1927-3 [3] (модрина і тис) усі лісоматеріали хвойних порід поділяють на чотири класи якості – А, В, С і D. До класу А належать лісоматеріали вищої якості, здебільшого з нижньої частини колоди, з чистою деревиною, практично без вад. До класу В належать лісоматеріали від середньої до вищої якості, без певних вимог для чистої деревини, у яких обмежено дозволені сучки. Сортименти від середньої до нижчої якості, у яких дозволено всі вади, що незначно зменшують природні характеристики деревини, належать до класу С. Отже, до класу якості D вже відсортовують ті лісоматеріали, які не задовольняють жодному з вищих класів якості, проте з яких можливо отримати пиломатеріали для подальшого їх використання. Порівняльну характеристику національних, гармонізованих з європейською системою, стандартів та міждержавних стандартів країн СНД на круглі лісоматеріали з деревини хвойних порід за якістю та розмірами наведено в таблиці 1.

Загалом нормативи ДСТУ EN 1927 [1, 2, 3] вибагливіші, ніж ГОСТ 9463–88, що призведе до зниження середнього значення сортності круглих хвойних лісоматеріалів на один ступінь якості й обумовить необхідність перегляду преїскурантів на хвойні лісоматеріали. Однак, якщо підійти узагальнено, то можна зазначити, що група якості А подібна за вимогами до сортиментів для виготовлення шпону, які виділяються на сьогодні підвищеною ціною, як найкраща частина першого чи другого сорту великих діаметрів. Група якості D, якщо абстрагуватися від проблем пересортувань, дуже подібна за нормативами до ТУУ 56.196–95 «Деревина дров'яна для технологічних потреб. Технічні умови».

Таблиця 1

Порівняльна характеристика національних, гармонізованих з європейською системою та міждержавних стандартів на круглі лісоматеріали хвойних порід деревини

Міждержавні стандарти країн СНД (ГОСТ) та їх особливості	Національні, гармонізовані з європейськими (EN, ENV) стандарти та їх особливості
1	2
ГОСТ 9463–88 «Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия»	ДСТУ ENV 1927-1:2005 «Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 1. Ялина та ялиця» (ENV 1927-1:1998, IDT); ДСТУ ENV 1927-2:2005 «Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 2. Сосна» (ENV 1927-2:1998, IDT); ДСТУ ENV 1927-3:2005 «Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 3. Модрина та дугласія» (ENV 1927-3:1998, IDT)
Для всіх хвойних порід передбачено однакові нормативи вад	Для різних груп хвойних порід передбачено різні нормативи вад

1	2
Передбачено три сорти (1-й, 2-й, 3-й)	Передбачено чотири групи якості (А, В, С, D)
Допустимі розміри сучків залежать від верхівкового діаметра сортименту: чим більше діаметр – тим більше допустимі розміри сучків. Також відрізняються нормативи сучків для різних сортів	Для всіх діаметрів* круглих лісоматеріалів хвойних порід передбачено однакові нормативи на сучки, які відрізняються для різних груп якості колод
Регламентовано нормативи для тріщин за групами: торцеві від всихання, бічні від всихання, всі інші. Допустимі розміри тріщин залежать від верхівкового діаметра сортименту: чим більше діаметр – тим більше допустимі розміри тріщин. Також відрізняються нормативи тріщин для різних сортів	Регламентовано нормативи для тріщин за групами: серединні (без урахування тріщин від всихання) й кільцеві. Всі тріщини у колодах діаметром* до 35 см для груп якості А та В не допустимо, а в колодах діаметром* 35 см та більше допустимо у великих пропорціях – від 1/4 до 1/3 діаметра* колоди. Для групи якості С серединні тріщини для будь-яких діаметрів* колод допустимо до 1/2 діаметра* сортименту; кільцеві – у колодах діаметром* до 35 см не допустимо, а в колодах діаметром* 35 см та більше допустимо до 1/3 їх діаметра*
Грибні забарвлення обмежено допустимо тільки в 1-му та другому сортах	Грибні забарвлення допустимо тільки у групах якості С і D (у групі С – якщо забарвлення локалізовано тільки у заболоні)
Нормативи гнилизни залежать від виду ураження, групи діаметрів (за верхівковим) і сорту колод. Загалом гнилизну обмежено допустимо в 2-му й 3-му сортах	Гнилизну в колодах не вимірюють. За умов наявності будь-якої гнилизни лісоматеріал належить до групи якості D
Розрізняють червоточини поверхневі, глибокі й неглибокі. Поверхневі допустимо у всіх сортах без обмежень, а глибокі й неглибокі – у 1-му сорті не допустимо, в 2-му та 3-му сортах допустимо обмежено	Розрізняють червоточини діаметрами більше та менше ніж 3 мм, які за кількістю на сортимент не враховують, а допустимо лише у групі якості D
Розрізняють просту й складну кривизну, нормативи на які жорсткіші, ніж у ДСТУ ENV	Класифікації за видами кривизни немає. Кривизну обмежено допустимо в сортиментах усіх груп якості у значному діапазоні – від 1 см/м до 6 см/м
У стандарті не передбачено деяких якісних характеристик сортиментів, які долучено до ДСТУ ENV, а саме: збіжність колод, зміщення серцевини, середня ширина річного шару. Характеристика цих вад та правила їх вимірювання враховано в стандартах на вади деревини, й, за умов необхідності, їх треба долучати до технічних умов договорів купівлі-продажу лісоматеріалів	Обмеження за зміщенням серцевини та середньою шириною річного шару нормують для колод класів якості А та В, а для класів якості С і D – без обмежень. Обмеження за збігом колод нормують лише для групи якості В залежно від груп діаметрів* колод: менше ніж 20 см, менше ніж 35 см, 35 см і більше
*За серединним діаметром без урахування кори.	

Також треба звернути увагу на те, що в пакеті стандартів ДСТУ EN 1927 [1, 2, 3] передбачено деякі нормативні обмеження вад деревини, яких немає в ГОСТ 9463–88 (середня ширина річного шару, зміщення серцевини, пожелобленість, збіжність колод), хоча для сучасних умов з визначення напрямів використання деревини вони є вагомими. Класифікація круглих лісоматеріалів за товщиною згідно з ДСТУ EN 1315-2 [4] має типово складське призначення – вона є простою й зручною для обліку, проте не пов'язана з іншими технологічними параметрами. Колоди систематизовано в класи з амплітудою зміни діаметрів 10 см та підкласи з амплітудою 5 см (табл. 2), однак вимірювання їх діаметрів треба виконувати по середині сортименту.

Таблиця 2

Класифікація колод за серединним діаметром без кори

Класи колод за серединним діаметром (d_c)										
Код	D0	D1a	D1b	D2a	D2b	D3a	D3b	D4	D5	D6
d_c , см	< 10	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–49	50–59	≥ 60

У міждержавних стандартах країн СНД розмірна класифікація передбачає розподіл колод на дрібні, середні й великі за діаметром у верхньому відрізі без кори. До цих класів прив'язані нормативи на вади круглих лісоматеріалів, сортиментні таблиці та деякою мірою призначення сортиментів. У національних стандартах, розроблених на основі європейських, такої класифікації немає, а нормативи на розміри за призначенням сортиментів прийнято подавати у технічних умовах до угод купівлі-продажу або деяких стандартах вузької спеціалізації. За класифікацією міждержавних стандартів (ГОСТ) передбачено три класи колод за довжиною, а в національних (ДСТУ ENV, ДСТУ EN) – чотири класи. Відповідності між цими класами немає, обидві класифікації тісно пов'язані з іншими стандартами своїх систем.

У рамках цієї праці виконано експериментальні дослідження з оцінювання розмірно-якісної характеристики двох партій колод деревини звичайної сосни за міждержавними та національними, гармонізованими з європейськими, стандартами. Результати досліджень першої партії колод кількістю 31 шт. і завдовжки 4,5 м викладено в таблиці 3.

Таблиця 3

Результати порівняльного оцінювання першої партії круглих лісоматеріалів з деревини звичайної сосни (*Pinus sylvestris* L.)

Об'єм колод за групами якості й групами діаметрів колод, м ³					
Згідно з ГОСТ 9463–88					
Група діаметрів колод, см	Групи якості колод				Загальний об'єм колод, м ³
	Пиляльна деревина за сортами			Дров'яна деревина для технічних потреб (технічна сировина)	
	1-й	2-й	3-й		
14 – 24		0,24			0,24
26 і більше	3,51	3,33	3,92	0,7	11,46
<i>Разом:</i>	3,51	3,57	3,92	0,7	11,7

Таблиця 3 (продовження)

Згідно з ДСТУ EN 1927-2:2005					
Група діаметрів колод, см	Групи якості колод				Загальний об'єм колод, м ³
	A	B	C	D	
20–24		0,204			0,204
25–29		0,555	1,407		1,962
30–34	1,427	1,163	1,404	0,793	4,787
35–39	0,433	1,452	1,773	0,468	4,126
40–49		0,594			0,594
<i>Разом:</i>	1,860	3,968	4,584	1,262	11,673

Як видно з таблиці 3, значної відмінності в загальному об'ємі колод діаметрами 24 см і більше завдовжки 4,5 м, виміряних за верхівковим діаметром, сортованих згідно з ГОСТ 9463–88 й облікованих згідно з ГОСТ 2708 [7] та виміряних за серединним діаметром, сортованих згідно з ДСТУ ENV 1927-2 [3] й облікованих згідно з ДСТУ 4020-2–2001 [6], не відбувається. Однак простежується загалом значне зниження сортності колод. Так, згідно з ГОСТ 9463–88 обліковано колод 1-го сорту кількістю 3,51 м³, а згідно з ДСТУ ENV 1927-2 [2] – до групи якості А належить 1,86 м³ деревини, проте дещо збільшилася кількість колод груп якості В та С – 3,968 м³ і 4,584 м³, відповідно. За результатами оцінки якості колод згідно з ДСТУ ENV 1927-2 [2] значна кількість сортиментів деревини належить до найнижчого сорту D – 1,262 м³, що майже у два рази більше отриманого під час сортування згідно з ГОСТ 9463-88 обсягу технологічної сировини.

Також треба зазначити складнощі в застосуванні обліку колод за серединним діаметром у разі ручного вимірювання (як найпоширенішому сьогодні в країні), оскільки лісоматеріали складають для зберігання в штабелі, а такий метод вимірювання потребує їх поштучного розкочування й, як наслідок, наявності на складських територія достатньо вільного місця.

Висновки. В результаті виконаних досліджень встановлено, що:

– основною причиною, яка стримує використання пакета ДСТУ ENV (ДСТУ EN) на сортування круглих лісоматеріалів є прив'язка груп якості деревини до серединного діаметра колод;

– для практичного використання системи національних стандартів (гармонізованих з європейськими) на лісоматеріали необхідно розробити нові сортиментні таблиці, що відповідатимуть їх розмірній класифікації й матимуть точність не менше ніж $\pm 10\%$ у разі оприбуткування лісоматеріалів у результаті лісозаготівель за об'ємними таблицями ДСТУ 4020-2–2001 [6];

– значної відмінності в загальному об'ємі колод широкого діапазону діаметрів (від середніх до товстих разом), облікованих згідно з ГОСТ 2708 [7] та за серединним діаметром і ДСТУ 4020-2–2001 [6], не відбувається;

– сортування лісоматеріалів згідно з ДСТУ ENV складніше, що потребує технічного оснащення лісозаготівельних/деревобробних підприємств засобами електронного вимірювання й оцінювання колод;

– переважним аспектом національних стандартів (гармонізованих з європейськими)

на визначення якості лісоматеріалів є відсутність класифікації сортиментів за призначенням.

Треба зазначити, що після скасування міждержавних стандартів виробники лісоматеріалів можуть їх застосовувати у власній господарській діяльності та для своїх професійних потреб як технічні вимоги, інструкції, правил тощо. Проте посилалися торговельній документації на такі стандарти буде неможливо через втрату їх чинності та не визнання національним органом зі стандартизації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 1. Ялина і ялиця: ДСТУ ENV 1927-1:2005 (ENV 1927-1:1998, IDT). – [Чинний від 2007-04-11]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 9 с. – (Національний стандарт України).
2. Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 2. Сосна: ДСТУ ENV 1927-2:2005 (ENV 1927-2:1998, IDT). – [Чинний від 2007-04-11]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 9 с. – (Національний стандарт України).
3. Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Частина 3. Модрина та тис: ДСТУ ENV 1927-3:2005 (ENV 1927-3:1998, IDT). – [Чинний від 2007-04-11]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11 с. – (Національний стандарт України).
4. Класифікація за розмірами. Частина 2. Круглі лісоматеріали хвойних порід: ДСТУ EN 1315-2:2001 (EN 1315-2:1997, IDT). – [Чинний від 2001-12-28]. – К.: Держспоживстандарт України, 2002. – 10 с. – (Національний стандарт України).
5. Лісоматеріали круглі листяні. Класифікація за якістю. Частина 1. Дуб і бук: ДСТУ EN 1316-1:2005 (EN 1316-1:1997, IDT). – [Чинний від 2007-04-11]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11 с. – (Національний стандарт України).
6. Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Частина 2. Лісоматеріали круглі: ДСТУ 4020-2-2001 (prEN 1309-2:1998). – [Чинний від 2001-04-05]. – К.: Держстандарт України, 2001. – 70 с. (Національний стандарт України)..
7. Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов: ГОСТ 2708-75. – [Чинний від 1976-01-01 до 2019-01-01]. М.: Держстандарт СРСР, 1985. – 36 с. – (Міждержавний стандарт країн СНД).

Марченко Н. В., Буйских Н. В., Мазурчук С. М.

К ВОПРОСУ О СТАНДАРТИЗАЦИИ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

В статье приведен сравнительный анализ системы национальных, гармонизированных с европейскими, и межгосударственных стандартов на круглые лесоматериалы хвойных пород древесины. Изложены результаты экспериментальных исследований сравнительной оценки таких лесоматериалов по разным нормативным документам, а также анализ состояния системы отечественной стандартизации необработанной древесины. Анализ состояния системы отечественной стандартизации показал, что одной из причин, которая тормозит использование пакета национальных (гармонизированных с европейскими) стандартов на сортировку круглых лесоматериалов, является привязка их к среднему диаметру колод. Также отмечено отсутствие в национальных стандартах (гармонизированных с европейскими) классификации сортиментов по назначению при определении качества лесоматериалов.

Ключевые слова: круглые лесоматериалы, национальные стандарты, межгосударственные стандарты, европейские стандарты, классы качества, группы диаметров, пороки древесины.

Marchenko N.V., Buiskykh N.V., Mazurchuk S.M.

ON THE QUESTION OF STANDARDIZATION OF SOFTWOOD ROUND TIMBER

The article provides a comparative analysis of the system of national, harmonized with European, and interstate standards of softwood round timber. The results of experimental

studies of comparative evaluation of such timber according to different normative documents are presented, as well as an analysis of the state of the system of domestic standardization of untreated timber.

The analysis of the state of the system of home standardization showed that one of reasons that the brakes use of package of national (harmonization with European) standards on sorting of round commercial timbers their attachment to the middle diameter of logs. It is also marked that at determination of quality of commercial timbers absence in the national standards (harmonization with European) of classification assortments on purpose.

Key words: round timber, national standards, interstate standards, European standards, quality classes, group of diameters, defects in wood.

Рецензент: Цапко Ю. В., д-р техн. наук,
професор, Національний університет
біоресурсів і природокористування, Київ

УДК 343.98+006.1

Рувін О. Г., Полтавський А. О.

СТАНОВЛЕННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ СУДОВО-ЕКСПЕРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОСУДДЯ В УКРАЇНІ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У статті крізь призму міжнародної стандартизації судово-експертного забезпечення правосуддя показано історію становлення й розвитку стандартизації цього напрямку діяльності в державі, проаналізовано сучасний стан стандартизації судової експертизи, визначено шляхи її розвитку в Україні.

Ключові слова: стандартизація, судово-експертне забезпечення правосуддя, гармонізація міжнародних та регіональних стандартів, розроблення національних стандартів.

Судово-експертне забезпечення правосуддя (процеси судової науки, судово-експертна діяльність) від збирання (виявлення, фіксації, вилучення, пакування, транспортування) слідової матеріальної інформації (фізичних доказів) до її експертних досліджень та представлення їх (аналізів) результатів у суді відіграє важливу роль у встановленні істини в справах про злочини з гарантуванням захисту прав та основоположних свобод людини. Безсумнівним є те, що встановлення істини потрібно відправляти відповідно до норм (міжнародного, регіонального, національного) кримінального матеріального права та кримінального процедурного права.

Іншим, відносно новим, напрямом відповідності судово-експертного забезпечення правосуддя є стандартизація (міжнародна, регіональна, національна) його (забезпечення) процесів, яка бере свій відлік з 1999 року, коли Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) та Міжнародна електротехнічна комісія (IEC), що забезпечують процеси міжнародної стандартизації, прийняла першу англійську версію одного з лінійки міжнародних стандартів систем управління якістю ISO/IEC 17025 General requirements for