

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ВІДХОДІВ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ЇХ В ОБЛІКУ НА ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Розглянуто суть поняття "відходи", наведено визначення відходів деревини.

Запропоновано і науково обґрунтовано класифікацію відходів деревини з метою їх обліку та контролю на деревообробних підприємствах в умовах комплексного використання сировини

Постановка проблеми. При сучасному рівні і масштабах споживання матеріальних та енергетичних ресурсів, основою розвитку економіки будь-якої держави є інтенсифікація виробництва шляхом ресурсозбереження, яке полягає, як зазначає Чумаченко М.Г., у підвищенні ефективності використання ресурсів і всебічній їх економії [1, с. 5].

Проблема ресурсозбереження перебуває у центрі уваги дослідників, які зазначають, що найпріоритетнішими її напрямками є:

- переробка вторинних ресурсів [3, с. 435];
- забезпечення комплексної переробки первинної сировини (сільськогосподарської, деревини тощо) зі зменшенням обсягів залучення вихідних ресурсів;
- впровадження мало- та безвідходних технологій у добувній і переробній промисловості, застосування комбінованих виробничих циклів, комплексної переробки сировини;
- підвищення рівнів рециркуляції відходів галузей виробничої сфери;
- використання нетрадиційних альтернативних джерел енергії – відходів сільськогосподарського виробництва та вторинних ресурсів промисловості [4, с. 162-163].

При цьому важливе місце відводиться питанням збору, зберігання та переробки виробничих відходів, що містять певну кількість як корисних, так і шкідливих для навколишнього середовища речовин. І в першому, і в другому випадку - це проблема економічна [2, с. 3-4].

Виходячи з того, що заходи щодо підвищення ефективності промислового виробництва в першу чергу пов'язані з економним використанням матеріальних ресурсів, вважаємо, що одним із найбільш важливих шляхів раціонального використання матеріальних ресурсів є їх комплексна переробка.

Актуальність проблеми ефективного використання матеріальних ресурсів зростає на деревообробних підприємствах, які реалізують на практиці вищезазначені напрями ресурсозбереження. Так, відходи деревини, які утворюються при виробництві основної (цільової) продукції на окремих деревообробних підприємствах використовуються в якості сировини для виготовлення екологічно чистого твердого біопалива (брикетів та гранул). Як показує практика, переробка відходів деревини з метою виробництва вищезазначеної продукції економічно доцільна в місцях їх утворення.

З огляду на викладене постає питання щодо комплексного використання деревинної сировини з метою розвитку альтернативних відновлюваних джерел енергії, що в умовах постійного росту цін на імпорتنі енергоносії, ненадійності та нестабільності їх постачання та ряду інших проблем набуває великої значимості.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Певним аспектам раціонального використання матеріальних ресурсів присвячено свої дослідження такі вчені як: Васильєва Л.І., Гуцайлюк З.В., Захаров А.Н., Пирогов Н.Л., Сотник І.М., Новіков О.А., Маховікова Г.А., Трусов А.Д., Чумаченко М.Г. та інші. Водночас у публікаціях не приділяється належної уваги дослідженням проблеми ресурсозбереження на деревообробних підприємствах, зокрема, таким його аспектам як комплексне використання сировини, переробка вторинних ресурсів, включаючи повне використання відходів, які виникають у процесі виробництва.

Метою дослідження. Вивчення сутності поняття "відходи", а також розробка науково обґрунтованої класифікації відходів деревини для відображення їх в обліку в умовах комплексного використання сировини на деревообробних підприємствах.

Викладення основного матеріалу. Для чіткого розуміння сутності такого поняття як "відходи" необхідно провести детальне дослідження цього питання. Необхідність уточнення вищезазначеного терміну зумовлена тим, що, як зазначає Гуцайлюк З.В., попередньою умовою організації обліку відходів є визначення його об'єктів [5, с. 9].

Окремі економісти, такі як Новіков О.А. та Маховіков Г.А. вважають, що відходи – це вторинні матеріальні ресурси або вторинна сировина, які завдяки процесу відновлення споживчої вартості перетворюються в новий предмет праці, здатний максимально задовольнити потреби нового процесу виробництва [6, с. 11].

Аналогічну думку висловлюють Кержаков В.І., Дериколенко О.М., зазначаючи, що з розвитком науково-технічного прогресу кількість речовин, що сьогодні називаються "відходами", буде зменшуватися, бо з'являються технології, сировиною для яких є відходи, що утворилися раніше. У такому випадку це вторинні матеріальні ресурси [7, с. 12].

Характеристику вторинних ресурсів наведено в економічній енциклопедії, де вказується, що це:

- 1) використовувані матеріальні ресурси або їх частина, які знову залучаються у виробництво;
- 2) відходи одного виробництва, що використовуються в іншому виробництві [8, с. 254].

Слід зазначити, що використання вторинних матеріальних ресурсів необхідно відрізнити від використання технологічних залишків матеріалів, які зберегли свої вихідні споживчі властивості і можуть бути повторно залучені у виробництво основної продукції.

Нормативне регулювання утворення відходів здійснюється Законом України "Про відходи" від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР (далі – Закон), згідно якого під відходами розуміють будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення. Згідно положень вищезазначеного Закону, ті відходи, що можуть бути утилізовані та перероблені і для цього в Україні існують відповідні технології та виробничо-технологічні і/або економічні передумови визнаються вторинною сировиною [9].

При цьому нормативно-правовим актом, що забезпечує інформаційне підтримування у вирішенні широкого кола питань державного управління відходами та ресурсозбереження на базі системи обліку та звітності, гармонізованої з міжнародними системами, зокрема, у галузі екології, захисту життя та здоров'я населення, безпеки праці, ресурсозбереження, структурної перебудови економіки, сертифікації продукції (послуг) та систем якості є Класифікатор відходів ДК 005-96 [10].

У контексті вищезазначеного нормативно-правового акту під відходами розуміють будь-які речовини та предмети, утворювані у процесі виробництва та життєдіяльності людини, внаслідок техногенних чи

природних катастроф, що не мають свого подальшого призначення за місцем утворення і підлягають видаленню чи переробці з метою забезпечення захисту навколишнього середовища і здоров'я людей або з метою повторного їх залучення у господарську діяльність як матеріально-сировинних і енергетичних ресурсів. Також зазначено, що "залишки сировини, матеріалів, напівфабрикатів, тощо, утворені в процесі виробництва продукції або виконання робіт і втратили цілком або частково вихідні споживчі властивості є відходами виробництва" [10]. Аналогічні міркування щодо визначення відходів виробництва має Бугинець Ф.Ф. та ін. [11, с. 276].

На проблему визначення поняття відходів звертає увагу Корнякова Н., яка зазначає, що "поняття "відходи" є полівидовим і може розглядатися на підставі різних підходів. Зокрема, з огляду на їх фізичні властивості, відходи можна визначити як будь-які, переважно тверді, речовини, матеріали чи предмети, що створюються в процесі людської діяльності. Відносно економічних ознак, відходи виявляються ресурсом для інших видів виробництв. Стосовно екологічних властивостей відходи постають як фактор негативного впливу на середовище у

процесі їх утворення, використання чи поводження з ними. Залежно від кількісних та якісних величин відходів та їх складу такий вплив може визначатися як небезпечний" [12, с. 149].

Розкриття економічного змісту таких термінів як "відходи", "відходи виробництва", "вторинні матеріальні ресурси", "вторинна сировина" наведено у Державних стандартах України (далі – ДСТУ) (див. табл. 1).

Аналіз таблиці 1 дає можливість зробити висновок про те, що відходи виробництва на промислових підприємствах, де здійснюється комплексна переробка сировини можна розглядати як вихідну сировину і матеріали для подальшого їх використання.

Російський вчений Трусов А.Д., розглядаючи сутність поняття "відходи" стверджує, що воно змінюється з впровадженням прогресивних технологічних процесів, передової техніки та зі зміною попиту на виготовлену продукцію [16, с. 39].

На нашу думку, сутність вищенаведеного поняття також змінюється залежно від спеціалізації діяльності підприємства на якому утворюються відходи.

Таблиця 1. Характеристика понять "відходи", "відходи виробництва", "вторинні матеріальні ресурси", "вторинна сировина" згідно ДСТУ

Джерело	Визначення
ДСТУ 25916-83 "Ресурси матеріальні вторинні. Терміни і визначення" [13]	Відходи виробництва – це залишки сировини, матеріалів, напівфабрикатів, що утворилися під час виробництва продукції або виконання робіт і втратили цілком або частково вихідні споживчі властивості Вторинні матеріальні ресурси – відходи виробництва та споживання, що утворюються в народному господарстві Вторинна сировина – вторинні матеріальні ресурси, які в даний час можуть повторно використовуватися у народному господарстві
ДСТУ 2431-94 "Відходи текстильні. Терміни та визначення" [14]	Відходи – це залишки сировини, які утворюються в процесі виготовлення продукції, що не повністю втратили споживчу цінність початкової сировини і які можуть бути використані в народному господарстві як сировина чи добавки до неї.
ДСТУ 2156-93 "Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення" [15]	Відходи виробництва – частина основних чи допоміжних ресурсів, що не використовується або утворюється в технологічному процесі, яка виводиться з процесу з метою розсіяння, захоронення в природному середовищі, рекуперації або утилізації

Вважаємо неправильним підхід, згідно якого ототожнюють відходи виробництва та побічну продукцію, наприклад, до побічної продукції відносять відходи деревообробки у вигляді тирси, обрізків, обалолка [17, с. 14]. Протилежну точку зору мають такі науковці як: Пирогов Н.Л., Сушон С.П., Завалко А.Г. [18, с. 6-7], Гуцайлюк З.В. [5, с. 9-10], Трусов А.Д., Захаров А.Н. [19, с. 78]. Вчені зазначають, що побічні продукти – це ті, які можуть бути використані без доробки як продукція, яка має суспільну корисність та відповідає певним стандартам, а всі інші види вторинних ресурсів слід вважати відходами виробництва.

У зв'язку з тим, що зміст поняття "відходи" великою мірою залежить від галузі промисловості та від типу первинної сировини з якої вони утворюються, трактування змісту поняття "відходи" можна розглядати з двох сторін: з одного боку – як вторинні матеріальні ресурси, які можуть бути цінною вторинною сировиною для виробництва певної продукції; а з іншого боку – як втрати, які не підлягають вторинній переробці.

Проведене дослідження дає можливість проілюструвати взаємозв'язок між вищенаведеними поняттями, який зображено на рис. 1.

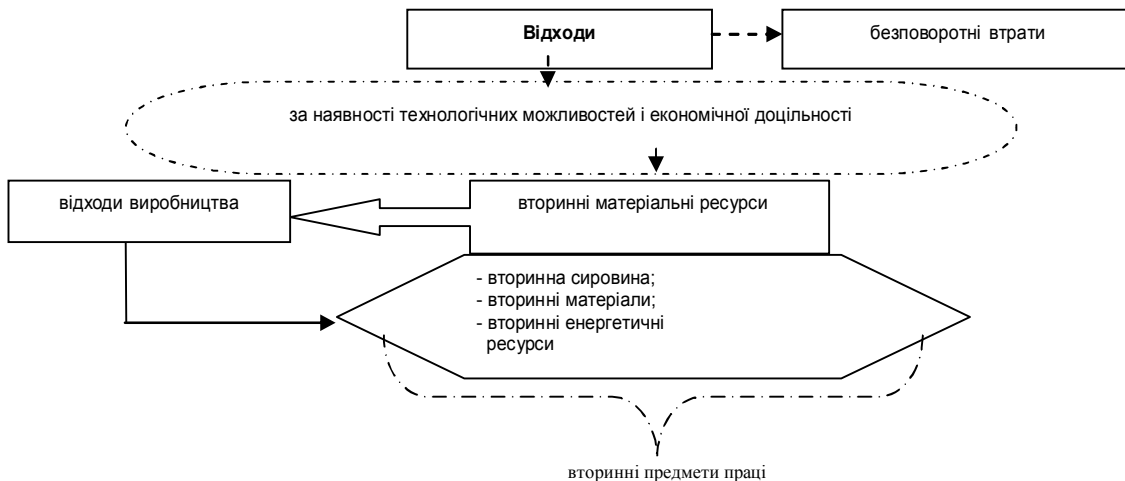


Рис. 1. Взаємозв'язок між поняттями "відходи", "вторинні матеріальні ресурси", "вторинна сировина"

При здійсненні основного технологічного процесу на деревообробних підприємствах утворюється значна кількість відходів, які в умовах комплексного деревообробного виробництва є повноцінною сировиною для виготовлення необхідної суспільству продукції – твердого біопалива.

Враховуючи технологічні та організаційні особливості досліджуваних деревообробних підприємств, зокрема, можливість комплексної переробки деревинної сировини, відходи деревини доцільно розглядати як вторинну сировину для виготовлення цінної продукції.

На наш погляд, відходи деревини – це продукти праці у вигляді твердих чи м'яких залишків деревинної сировини, які неминуче утворюються при виготовленні цільової продукції та завдяки технічній та економічній доцільності їх переробки є вторинною сировиною для виготовлення іншої цінної продукції.

Вирішення проблеми щодо використання на деревообробних підприємствах відходів як вторинної сировини вимагає їх класифікації за різними ознаками залежно від поставленої мети.

Проведені дослідження свідчать, що питанню класифікації відходів виробництва з метою їх обліку та контролю як у практичній діяльності досліджуваних підприємств, так і в економічній літературі приділено дуже мало уваги.

Відповідно до Класифікатора відходів ДК 005-96, виробничі відходи для цілей відображення в бухгалтерському обліку групують за такими ознаками: 1) за можливістю подальшої переробки: відходи, що підлягають переробці; відходи, що не підлягають переробці; 2) за токсичністю: токсичні (особливо небезпечні відходи, фізичні, хімічні, радіоактивні чи біологічні властивості яких здатні спричинити різні ураження організму людини або інших живих істот, а також негативно впливають на навколишнє середовище); не токсичні; 3) по відношенню до нормативу: в межах норми (заплановані відходи, без яких не можна обійтися при виготовленні продукції); понаднормові (відходи, що перевищують норми, установлені технологією виробництва) [20, с. 49].

Виокремлення ознак за якими здійснюють класифікацію відходів значною мірою залежать від галузі промисловості до якої віднесено діяльність того чи іншого підприємства, а також від того з якою ціллю використовується така класифікація.

Згідно із Методичними рекомендаціями з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості затверджених наказом Міністерства промислової політики України від 09.07.2007 р. № 372 передбачено наступну класифікацію відходів з метою їх обліку:

1) зворотні відходи – це залишки сировини, матеріалів, напівфабрикатів, теплоносіїв та інших видів матеріальних цінностей, що утворилися в процесі виробництва продукції (робіт, послуг), втратили повністю або частково споживчі властивості початкового матеріалу (хімічні та фізичні) і через це використовуються з підвищеними витратами (зниженням виходу продукції) або зовсім не використовуються за прямим призначенням. Відходи є зворотними, якщо від їх використання можна одержати економічну вигоду.

2) безповоротні відходи не є активами оскільки не становлять для підприємства цінності. Їх потрібно позбуватися – утилізувати, знищити, передати на переробку спеціальним підприємствам тощо – залежно від того, що наказує робити з тим чи іншим видом відходів чинне законодавство [21, с. 154].

У зв'язку з тим, що на досліджуваних деревообробних підприємствах здійснюється комплексне використання сировини шляхом повного використання відходів, безповоротні відходи фактично відсутні, оскільки всі відходи деревини, що утворюються при виробництві цільової продукції стають вторинною сировиною, тобто зворотними (використовуваними) відходами виробництва.

Безповоротні відходи представляють собою вторинні матеріальні ресурси, які не мають практичної цінності, і ресурси, подальша переробка яких технологічно неможлива або економічно недоцільна. Тому безповоротні відходи частіше ототожнюють з прямими втратами промислових виробництв [2, с. 7-8].

У свою чергу відходи сировини (безповоротні та поворотні) поділяють на нормативні та понаднормативні:

а) нормативні – заплановані відходи, без яких не обійтися при виготовленні продукції нормативні – заплановані відходи, без яких не обійтися при виготовленні продукції. Кількість утворення таких відходів передбачає технологія виробництва конкретного виду продукції,

б) понаднормативні – відходи, що перевищують норми, встановлені технологією виробництва, утворюються через: порушення технології виробництва, вимог нормативно-технічної документації на виробничі обладнання, недостатню кваліфікацію робітників тощо [21, с. 154-155].

Окремі автори [19, с. 76; 22, с. 129] пропонують класифікувати відходи виробництва по можливості їх використання на використовувани та невикористовувани:

– використовуваними відходами виробництва вважаються такі відходи, які можуть ефективно використовуватися на підприємствах даної галузі або ж є умови для успішного та ефективного їх використання в інших галузях народного господарства.

– під невикористовуваними відходами виробництва в умовах комплексного використання сировини розуміють такі залишки від переробки вихідної сировини, застосування яких при існуючому рівні розвитку техніки економічно неефективне або неможливе.

Хамітові А.Р. зазначає, що у свою чергу використовувани відходи в залежності від напрямку їх використання поділяються на ті, які підлягають регенерації (тобто використовуються для відновлення з них первинних ресурсів), і такі, які підлягають утилізації (тобто використовуються для отримання продукції, що не виробляється з вихідної сировини) [22, с. 130].

Слід зазначити, що на деревообробних підприємствах незалежно від виду виробництва на всіх етапах переробки деревної сировини утворюється значна кількість відходів у межах встановлених норм (див. табл. 2).

Таблиця 2. Нормативи утворення відходів у деревообробному виробництві

Вид виробництва, продукції	Вид сировини	Нормативи утворення відходів деревообробки, % від об'єму переробленої сировини									
		кускові					М'які				
		всього	обалп	відрізки	рейки	обрізки плит	Всього	стружка	тирса	відрізки шпону	всього по відходах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Місцеве виробництво	Пиломатеріали, заготовки	30	-	25	5	-	23,5	17,0	6,5	-	34,0
у тому числі чорнові меблеві заготовки	Пиломатеріали хвойних порід	25	-	20	5	-	9	0	9	-	34,0
у тому числі чорнові меблеві заготовки	Пиломатеріали твердолистяних порід	41	-	41	-	-	7	-	7	-	48,0
Меблеві вироби	ДСП ламінована	8,6	-	-	-	8,6	4,3	-	4,3	-	12,9
Меблеві вироби	ДСП личкована	11,5	-	-	-	11,5	6,4	-	6,4	-	17,9
Меблеві вироби	Меблевий щит	62	-	62	-	-	27,4	6,6	20,8	-	89,4
Меблеві вироби	ДВП	10,4	-	-	-	10,4	6,1	-	6,1	-	16,5
Ящики комплекти з хвойних пиломатеріалів	Пиломатеріали хвойних порід	16	-	9	7	-	10	-	10	-	26,0
Віконні та дверні блоки	Пиломатеріали	22	-	22	-	-	17	10	7	-	39,0

Продовження табл. 2

Дошка для підлоги	- // -	5	-	5	-	-	22	20	2	-	27,0
Наличники	- // -	5	-	5	-	-	39	36	3	-	44,0
Плінтус	- // -	5	-	5	-	-	33	30	3	-	38,0
Струганий шпон	Круглі лісоматеріали	15	15	-	-	-	36	-	4	32	51,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Паркетна фриза	Пиломатеріали твёрдолистяних порід	39	-	39	-	-	7	-	7	-	46,0
Паркет штучний	Пиломатеріали твёрдолистяних порід	41	-	41	-	-	21	13	8	-	62,0
Паркет штучний	Паркетна фриза	4	-	4	-	-	26	24	2	-	30,0
Паркетні щити	Пиломатеріали твёрдолистяних порід	32	-	32	-	-	34,7	29	5,7	-	66,7
Інші види виробництв	Пиломатеріали	18	-	16	2	-	15	10	5	-	33,0

Джерело: [23, с. 68]

При цьому "кількість відходів, що утворюється на деревообробному виробництві залежить від породи, сортності, розмірів і вологості перероблюваних пиломатеріалів, характеру готового виробу і становить від 20 до 85 % обсягу пиломатеріалів. На різних підприємствах при випуску однорідної продукції кількість відходів неоднакова. Це залежить як від використовуваних пиломатеріалів, так і від технології виробництва" [24, с. 44].

Класифікація відходів деревини необхідна для прийняття правильних управлінських рішень, а також для обліку та контролю витрат сировини в залежності від умов її споживання, аналізу причин виникнення відходів у кожному окремому випадку, порівняння кількості отриманих відходів на різних стадіях технологічного процесу і на окремих підприємствах, планування їх зниження і обґрунтованого

економічного стимулювання працівників за підвищення комплексності використання деревної сировини. Також класифікація відходів деревини використовується для обґрунтування необхідності впровадження тих чи інших технологій, концентрації і спеціалізації лісозаготівельних і лісопереробних виробництв [25, с. 37].

Слід зазначити, що Захожай В.Б. вважає доцільним класифікувати відходи деревини не тільки по різновидах, але й за часом і місцем їх виникнення; характером причин, що обумовлюють їх отримання; економічною доступністю і недоступністю тощо. Всередині кожної з цих класифікаційних груп залежно від споживання можна виділити підгрупи, в яких використовуються різні більш конкретні класифікаційні ознаки [25, с. 47].

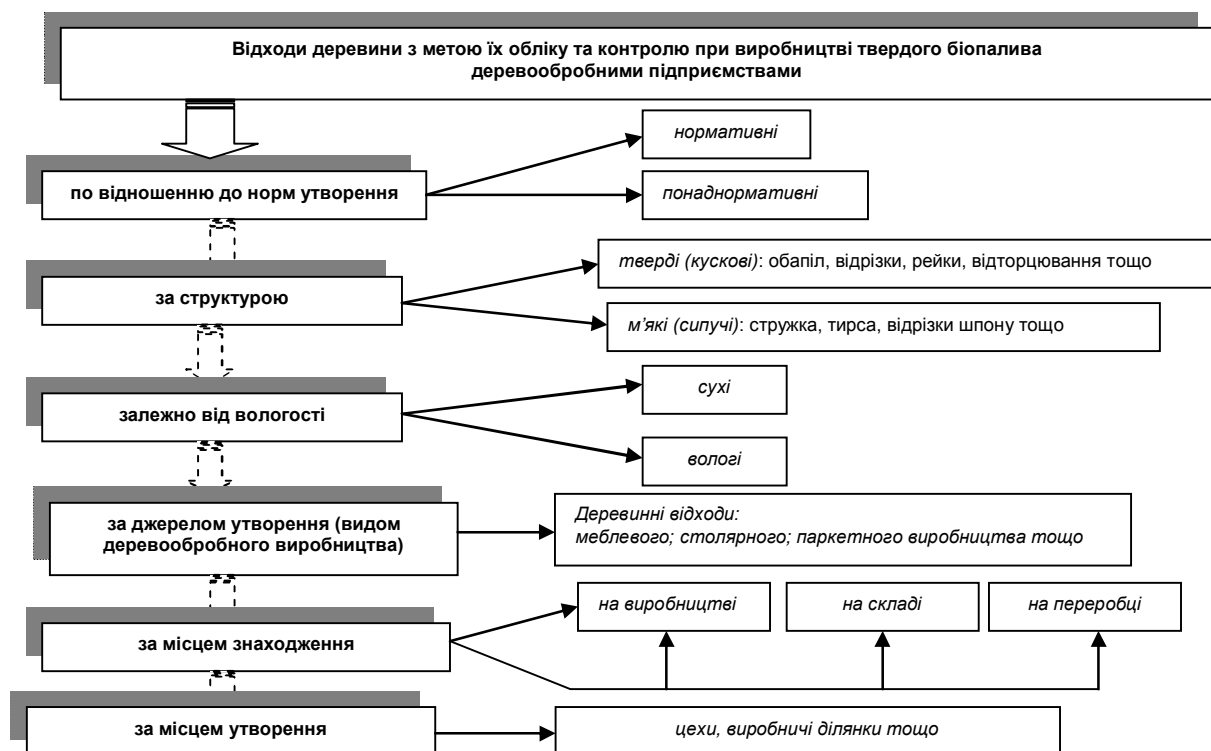


Рис. 2. Класифікація відходів деревини з метою їх обліку та контролю при виробництві твердого біопалива деревообробними підприємствами

Оскільки класифікація відходів деревини є основою побудови їх обліку, а отже й основою своєчасного забезпечення управлінського персоналу всіх ієрархічних рівнів необхідною аналітичною інформацією для здійснення ефективного контролю, нами запропоновано виділення наступних класифікаційних ознак (рис. 2):

1) по відношенню до норм утворення:

– нормативні – це деревинні відходи, які неминуче утворюються при певному технологічному процесі

виготовлення продукції в кількості передбаченій внутрішнім документом, наприклад, таким як "Розрахунок норми витрати і балансу деревини";

– понаднормативні – деревинні відходи, кількість утворення яких перевищує норму передбачену відповідними документами (у зв'язку з порушеннями технології, недостатньої кваліфікації чи халатності кадрів тощо)

2) за структурою:

– тверді (кусові): обпіл, відрізки, рейки, горбилі, відторцювання, торці тощо;

– м'які (сипучі): щоружка, тирса, відрізки шпону, шліфувальний порошок тощо.

На частку твердих (кусових) відходів припадає близько 60%, частка ж м'яких (сипучих) відходів складає 40% [24, с. 44]. При виготовленні паливних брикетів чи гранул класифікація деревинних відходів за такою ознакою необхідна для того, щоб визначити за якою технологічною схемою має здійснюватись наступна переробка вторинної сировини.

Це пояснюється тим, що утворення твердих (кусових) відходів деревини згідно із технологією їх виготовлення передбачає необхідність їх подрібнення до потрібної фракції на рубальних машинах, тоді як при утворенні м'яких (сипучих) відходів деревини, така стадія технологічного процесу є відсутньою.

3) залежно від вологості:

– сухі – відходи відносна вологість яких складає від 6% до 12% (залежно від вихідної сировини та обладнання, що використовується на тому чи іншому підприємстві);

– вологі – відходи вологістю від 12% і більше відсотків.

Оскільки для виготовлення паливних брикетів чи гранул вторинна сировина (деревинні відходи) повинна бути сухою, то інформація про сухість чи вологість деревинних відходів є необхідною для управлінського персоналу з метою прийняття рішення щодо наступної їх переробки.

Деякі автори рекомендують класифікувати відходи деревини на сухі (до 15% вологості), напівсухі (16–30% вологості) та вологі (31% вологості і більше), однак ми вважаємо, що для виготовлення твердого біопалива класифікація за такими ознаками не буде ефективною, оскільки не відповідає технології їх виготовлення. А також зазначають, що "вологість відходів має важливе значення для подальшого їх використання, а також для обліку" [24, с. 45].

4) за джерелом утворення (видом деревообробного виробництва) деревинні відходи поділяються на відходи утворені при меблевому, столярному, паркетному виробництві чи інших видах виробництва.

5) за місцем знаходження:

– на виробництві – тобто такі відходи, які знаходяться на місцях їх утворення та ще не перевезені на склад чи не передані в переробку;

– на складі – відходи, які передані з цехів виробництва цільової продукції, тобто з місць їх утворення;

– на переробці – відходи передані з основного виробництва чи складу на виготовлення готової продукції.

6) за місцем утворення – поділяються на такі, які утворені в певних цехах чи на виробничих ділянках тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Вивчення проблеми ресурсозбереження дало змогу дослідити особливості утворення та використання відходів в умовах комплексного використання сировини на деревообробних підприємствах.

Визначена економічна сутність відходів деревини як продуктів праці у вигляді твердих чи м'яких залишків деревинної сировини, які неминуче утворюються при виготовленні цільової продукції та завдяки технічній та економічній доцільності їх переробки є вторинною сировиною для виготовлення іншої цінної продукції.

Запропонована класифікація відходів деревини буде сприяти достовірному веденню їх обліку та контролю, а також забезпеченню управлінського персоналу необхідною аналітичною інформацією для прийняття ефективних рішень.

Список використаної літератури:

1. Чумаченко М.Г. и др. Экономика ресурсов в промышленности / М.Г. Чумаченко, Л.Г. Чернова, Н.И. Конищева. – К.: Техніка, 1985. – 247 с. 2. Гуцайлюк З.В. Учет и контроль производственных отходов / З.В. Гуцайлюк. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 79 с. 3. Райберг Б.А. и др. Современный экономический словарь / Б.А. Райберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА. – М, 1996. – 496 с. 4. Сотник І.М. Еколого-економічні механізми мотивації ресурсозбереження / І.М. Сотник.

Монографія. – Суми: ВВП "Мрія" ТОВ, 2008. – 330 с. 5. Гуцайлюк З.В. Облік виробничих відходів: проблеми методики та організації / З.В. Гуцайлюк // Бухгалтерський облік та аудит. – 2004. – № 3. – С. 9-12. 6. Новиков О.А. Цены на вторичные материальные ресурсы : учебное пособие / О.А. Новиков, Г.А. Маховиков. – Л.: ЛФЭИ, 1990. – 78 с. 7. Кержаков В.І., Дериколенко О.М. Економіка використання вторинних ресурсів / В.І. Кержаков, О.М. Дериколенко. – К.: 1986. – 224 с. 8. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 1 / Ред. кол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр "Академія", 2002. – 952 с. 9. Закон України "Про відходи" від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=187%2F98-%E2%F0>. 10. Класифікатор відходів ДК 005-96 затверджений наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації № 89 від 29.02.1996 р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=va089217-96>.

11. Бутинець Ф.Ф. та ін. Бухгалтерський управлінський облік: Підручник для студентів спеціальності "Облік і аудит" вищих навчальних закладів. / Ф.Ф. Бутинець, Т.В. Давидюк, З.Ф. Канурна, Н.М. Малюга, Л.В. Чижевська; За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – 3-тє вид., доп. і персрб. – Житомир: ПП "Рута", 2005. – 480 с. 12. Корнякова Н. Поняття відходів за законодавством України та Європейського Союзу: порівняльно-правовий аналіз / Н. Корнякова // Право України, 2004, № 5. – С. 149-153. 13. ДСТУ 25916-83 "Ресурси матеріальні вторинні. Терміни і визначення". 14. ДСТУ 2431-94 "Відходи текстильні. Терміни та визначення". 15. ДСТУ 2156-93 "Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення". 16. Трусов А.Д. Калькулирование

себестоимости продукции комплексных производств / А.Д. Трусов. – М.: Финансы и статистика. – 1983. – 204 с. 17. Коміренко В. Калькуляція продукції промислових виробництв на сільгоспідприємствах / В. Коміренко // Все про бухгалтерський облік. – № 43 (1076), 12 травня 2005 р. – С. 9-14. 18. Пирогов Н.Л. и др. Вторичные ресурсы: эффективность, опыт, перспективы / Н.Л. Пирогов, С.П. Сушон, А.Г. Завалко; Под ред. А.Е. Юрченко. – М.: Экономика, 1987. – 199 с. 19. Трусов А.Д. и др. Комплексное использование сырьевых ресурсов: (Пути повышения экономической эффективности в условиях НТП) / А.Д. Трусов, А.Н. Захаров. – М.: Экономика, 1986. – 110 с. 20. Замула І.В. Облік виробничих відходів як фактор забезпечення раціонального природокористування / І.В. Замула // Вісник ЖДТУ № 1 (47). – 2009. – С. 48-50. 21. Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості затверджені наказом Міністерства промислової політики України від 09.07.2007 р. № 373. – Київ: ДП "Інформаційно-аналітичне агенство", 2007. – 305 с. 22. Хамитова А.Р. Учет затрат и оценка экономической эффективности комплексного использования сырья: на примере горнорудной промышленности : Дис. канд. экон. наук: 08.00.12. – М.: РГБ, 2003. 23. Максимів В.М. Аналіз, особливості, проблеми та досвід використання додаткових ресурсів сировини – відходів та вживаної деревини / В.М. Максимів, С.В. Гаїда // Науковий вісник НЛТУ України: 36. наук.-техн. праць. – Львів: Престиж Інформ. – 2007, вип. 33. – С. 63-73. 24. Житомирский Б.Ф. и др. Рациональное использование древесины в деревообработке / Б.Ф. Житомирский В.В. Кислый. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 112 с. 25. Захожай В.Б. Эффективность комплексного использования древесного сырья / В.Б. Захожай. – К.: Техніка, 1990. – 141 с.

ПИЛИПІВ Надія Іванівна – доктор економічних наук, професор кафедри обліку та аудиту Прикарпатського національного університету ім. В.Стефаника

МАКСИМІВ Юлія Василівна – аспірант кафедри обліку та аудиту Прикарпатського національного університету ім. В.Стефаника