

ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2022-2\(100\)-17-25](https://doi.org/10.26642/jen-2022-2(100)-17-25)
УДК 657.47:630

І.В. Замула, д.е.н., проф.
В.В. Травін, к.е.н., доц.
В.А. Зузанська, магістрант

Державний університет «Житомирська політехніка»

Облікове забезпечення виробництва біопалива в умовах реалізації Україною цілей сталого розвитку

Сфера деревовугільної промисловості – це практична реалізація основних положень концепції сталого розвитку. Тому вирішення першочергових проблем, з якими пов'язана ця сфера, є вагомими кроками до впровадження альтернативних джерел енергії, що зупинить виснаження традиційних, а також сприятиме збереженню довкілля та здоров'я людини. Розвиток цієї галузі є важливим для реалізації Цілей сталого розвитку, оскільки серед відновлювальних джерел енергії найбільш поширеними є енергоносії біологічного походження, що належать до тих безпечних видів палива, використання яких не загрожує парниковим ефектом.

Метою статті є обґрунтування теоретичних положень і розробка практичних рекомендацій з удосконалення бухгалтерського обліку виробництва біопалива для забезпечення реалізації Цілей сталого розвитку. Поставлена мета вимагає вирішення ряду завдань, а саме: розвиток теоретичних аспектів бухгалтерського обліку виробництва біопалива в умовах сталого розвитку; удосконалення організаційно-методичних положень бухгалтерського обліку виробництва біопалива як засобу реалізації Цілей сталого розвитку України.

Методи дослідження. Використано загальнонаукові та специфічні методи пізнання, зокрема, методи дедукції, індукції, систематизації та порівняння, аналізу та синтезу, а також причинно-наслідкові та абстрактно-логічні методи.

Визначено роль бухгалтерського обліку в інформаційному забезпеченні реалізації Цілей сталого розвитку та висунуто ідеї розвитку теоретичних положень і вдосконалення організації та методики бухгалтерського обліку виробництва біопалива, враховуючи необхідність гармонізації економічної, соціальної і екологічної діяльності підприємств деревовугільної промисловості.

З врахуванням особливостей деревовугільної промисловості удосконалено методологічне забезпечення бухгалтерського обліку операцій з виробництва біопалива (деревного вугілля) в частині розвитку застосування елементів методу бухгалтерського обліку: рахунки – розроблено робочий план рахунків для підприємств з виробництва біопалива; подвійний запис – розроблено послідовність відображення в бухгалтерському обліку операцій з урахуванням особливостей виробництва біопалива; калькулювання – окреслено сукупність витрат для включення у собівартість виробництва, запропоновано порядок розподілу загальновиробничих витрат; звітність – розроблено форму Управлінського звіту з виробництва та реалізації біопалива, що дозволить оперативно надавати керівництву підприємства інформацію про обсяги та вартість виробництва біопалива за його видами, а також його реалізацію на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Ключові слова: *виробництво біопалива; деревовугільна промисловість; сталий розвиток; бухгалтерський облік; біопаливо.*

Актуальність теми. Втручання людини в природу перетворилося на системне і призводить до вичерпання неповних природних ресурсів, що актуалізує питання сталого розвитку у міжпредметній сфері. На сьогодні спостерігається активна деградація природних комплексів, виснаження природно-ресурсного потенціалу та погіршення якості майже всіх параметрів довкілля як на глобальних, так і на локальних рівнях. Такі тенденції породжують також і загострення суспільних проблем. Все це викликало усвідомлення необхідності перегляду напрямів розвитку людства та необхідності переходу до нової моделі розвитку економічної, соціальної та екологічної систем як десятки років тому, так і сьогодні. Для забезпечення виробництва біопалива на засадах стійкого розвитку потрібна оперативна та достовірна облікова інформація про наявність і стан лісових ресурсів, які є первинною сировиною для цього виробництва. Важливо зазначити, що Україна належить до малолісистих територій (16 %), оскільки середня лісистість європейських країн становить 30 %, зокрема: у країнах колишньої Югославії – 41,1 %, у Болгарії – 34,4 %, у Польщі – 28,3 %, у Румунії – 28,1 %, у Німеччині – 29,0 %, у Франції – 27,8 %, в Угорщині – 18,0 % [1]. Крім того, лісистість території України неоднорідна, оскільки держава розташована у двох рослинно-кліматичних поясах: лісовому і степовому. Найбільш залісненими є Закарпатська (51,4 %), Івано-Франківська (41 %), Рівненська (36,4 %),

Житомирська (33,6 %), Волинська (36,4 %), і Чернівецька (29,2 %) області. У лісостепових районах лісистість не перевищує 11 %, а в степових – 5 % [2]. Все зазначене вище зумовлює потребу в управлінні впливом людини на лісові ресурси як в частині їх відновлення, так і в частині скорочення обсягу вирубувань, зокрема для виробництва біопалива. При цьому управління може бути ефективним тільки за умови достатнього та достовірного інформаційного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спираються автори. Проблематиці сталого розвитку присвячені праці таких вчених: М.О. Атрощенко, Ю.С. Бездушної, М.М. Большакова, Н.С. Дворяшиної, С.І. Дорогунцова, В.А. Дерія, В.М. Жука, В.Я. Ковалю, Л.Г. Мельника, Г.А. Мішеніної, О.Г. Сокола, І.М. Синякевича, О.М. Сисоєва, М.А. Хвесика, Г.С. Ферару, В.О. Шевчука та ін. Отримані вченими результати теоретичних і практичних розробок мають велике значення для розвитку бухгалтерського обліку в умовах реалізації концепції сталого розвитку.

Стале лісокористування досліджував М.М. Большаков [3], який констатував зміну пріоритетів у веденні лісового господарства на користь надання товарів і послуг, спрямованих на збереження навколишнього середовища. Вченим запропоновано поняття «стійке лісоуправління», яке передбачає розробку раціональних форм багатоцільового використання лісових ресурсів і їх властивостей. Використання екологічних, рекреаційних і захисних функцій лісових ресурсів розглядається як один із найперспективніших напрямів розвитку підприємств лісового господарства на засадах сталого розвитку.

Почінок С.В. [4] трактує поняття «стійке лісокористування» як довготривале збереження екологічного та ресурсного потенціалу лісових екосистем, що базується на рівновазі інтересів суб'єктів лісових відносин. В цілому лісокористування в умовах реалізації Цілей сталого розвитку – це такі методи та способи експлуатації лісових ресурсів, що одночасно забезпечують задоволення потреб у деревній і недеревній лісовій продукції і підтримання сприятливих для здоров'я людини природно-екологічних умов життєдіяльності, збереження, відтворення і примноження лісоресурсного потенціалу.

Коваль Я.В. [5] пропонує деякі напрями реформування щодо лісокористування: підвищення якості послуг з використання лісів на основі посилення відповідальності лісогосподарських підприємств за свою діяльність; встановлення стандартів на продукцію лісового господарства та деревообробної промисловості, узгоджених із міжнародними вимогами; оптимізації рубок лісу та приведення їх у відповідність до реального стану лісових насаджень. Такі реформи, в свою чергу, сприятимуть реалізації Цілей сталого розвитку, що стосуються збереженню природних ресурсів.

Результати дослідження О. Фурдичко, О. Дребот, Н. Паляничко, С. Данькевич та Й. Окабе спрямовані на забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення [6], а також на теоретико-методичне обґрунтування повноти, доступності й прозорості показників еколого-економічної звітності лісогосподарських підприємств [7].

Авторами В.М. Жук, С.І. Васишин, К.О. Утенкова, О.В. Ковальова, В.В. Ярова, І.В. Сколотій, Л.Ю. Кіришина [8] обґрунтовано концептуальне бачення моделі обліку екологічної діяльності як чинника збереження агроекосистеми.

Поширеними є дослідження еколого-економічних проблем у сфері лісового господарства серед зарубіжних вчених, зокрема К.Сугіура, Ю.Окі [9], П.Тоссані, Секот Валтер В. [10], Ю.Нінг, З.Ліу, З. Зекуї Нінг, Н.Жанг [11], Ф.Берендт, М.Фортін, С.Сучомел, Й.Счвеіер [12].

Щодо бухгалтерського обліку лісових ресурсів та лісової продукції, то проблематику досліджували вітчизняні вчені, зокрема: Б.М. Богач, Т.І. Вовчук, О.П. Гавриленко, Я.В. Коваль, Н.С. Котляревська, Н.М. Кисіль, Н.А. Случак, М.М. Танасієва [13], М.Ю. Чік, О.В. Шавурська [14] та інші, а також зарубіжні вчені О.В. Морозова, О.В. Неверова, М.Ф. Сичева, Р.Ю. Селіменкова, З.С. Міронова, О.І. Тукмачева. Сучасність вимагає перегляду питань щодо організації та методики бухгалтерського обліку виробництва біопалива з метою збереження біосфери та досягнення Цілей сталого розвитку України, окреслених на період до 2030 р.

Метою статті є обґрунтування теоретичних положень і розробка практичних рекомендацій з удосконалення бухгалтерського обліку виробництва біопалива для забезпечення реалізації Цілей сталого розвитку.

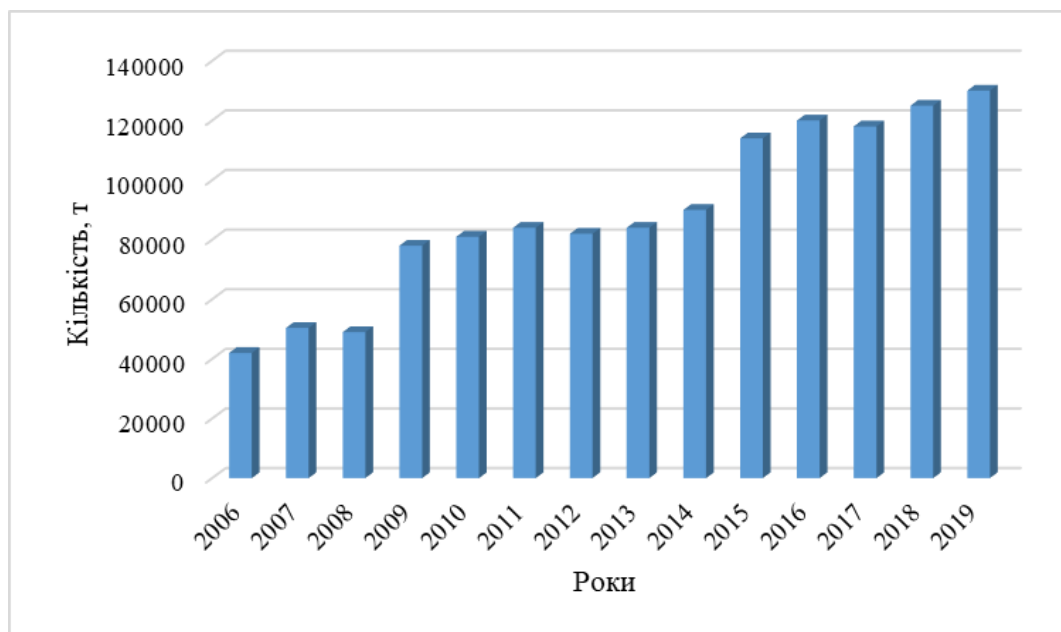
Поставлена мета вимагає вирішення ряду завдань, а саме:

- розвиток теоретичних аспектів бухгалтерського обліку виробництва біопалива в умовах сталого розвитку;
- удосконалення організаційно-методичних положень бухгалтерського обліку виробництва біопалива як засобу реалізації Цілей сталого розвитку України.

Викладення основного матеріалу. Виробництво біопалива – деревного вугілля – почало активно розвиватись у зв'язку з виснаженням традиційних джерел енергії. З цієї ж причини людство все більше звертається до такого джерела отримання енергії, як жива природа, а серед поновлюваних джерел енергії найбільш поширеними є енергоносії біологічного походження. Варто підкреслити, що, на відміну від нафти та газу, тверде біопаливо належить до поновлюваних видів палива, і при його спалюванні в атмосферу викидається стільки CO₂, скільки поглинули рослини під час зростання. Тому деревина та

продукти з неї належать до тих безпечних видів палива, використання яких не загрожує парниковим ефектом. Враховуючи те, що загальний стан атмосферного повітря в Україні визначається як незадовільний, а головним джерелом забруднення атмосферного повітря в Україні є підприємства паливно-енергетичного комплексу – 36 % від загального обсягу викидів, підприємства обробної – 35 % та видобувної промисловості – 25 % (у деяких промислових регіонах обсяги викидів забруднюючих речовин значно перевищують гранично допустимі норми) [1], використання деревного вугілля є засобом для збереження навколишнього середовища.

В Україні основна частка виробництва деревного вугілля належить великим компаніям, що орієнтовані на експорт, адже на європейських ринках майже відсутня конкуренція. Про це свідчить збільшення експорту деревного вугілля в країни Європи та світу (рис. 1).



Джерело: зображено за матеріалами [15]

Рис. 1. Експорт Україною деревного вугілля за 2006–2019 рр.

Враховуючи все зазначене, особливу увагу варто приділити мінімізації незаконного виробництва деревного вугілля, що тягне за собою використання не призначеної для виробництва сировини та небезпечного для навколишнього середовища обладнання.

Оскільки для виробництва деревного вугілля основною сировиною є дрова та продукти лісопереробки, варто також переглянути економічне ставлення до лісових ресурсів. Актуальними і розповсюдженими в сучасних умовах є дослідження економічного інструментарію, зокрема бухгалтерського обліку, як чинника збереження лісових ресурсів. Важливим аспектом реалізації Цілей сталого розвитку є достовірний бухгалтерський облік, що забезпечує контроль за збереженням, підвищенням продуктивності, здатності до природного відновлення таких природних ресурсів.

На основі емпіричних досліджень підприємств з виробництва біопалива, враховуючи специфіку галузі та організаційну структуру підприємств, встановлено, що здебільшого виробництво і управлінський апарат знаходяться в різних структурних підрозділах, саме тому важливо забезпечити оперативну та достовірну передачу даних, що стосуються виробництва, для управління. Для цього виникає необхідність у розробці внутрішньої форми звіту, яка охопить загальну інформацію про основні показники виробництва та реалізації біопалива (табл. 1).

Розроблений управлінський звіт призначений для керівництва та вищого рівня управління підприємством. Управлінський звіт з виробництва та реалізації біопалива містить необхідну інформацію для прийняття рішень на рівні структурних підрозділів. Його наповнення може бути уточнене підприємством самостійно з урахуванням особливостей діяльності суб'єкта господарювання та відповідно до інформаційних запитів.

Запропонована форма управлінського звіту спрямована на удосконалення облікового забезпечення бухгалтерського обліку виробництва біопалива на засадах сталого розвитку, а також дозволяє надавати повну та достовірну інформацію керівництву лісового господарства та управлінському персоналу про основні показники виробництва та реалізації біопалива. Отже, бухгалтерський облік у підприємствах з виробництва біопалива має бути організований так, щоб дати можливість заповнити запропоновану форму управлінського звіту.

Управлінський звіт з виробництва та реалізації біопалива

Показник	Сума
Всього вироблено деревного вугілля з (т)	
дуба	
берези	
ясеня	
інші	
Витрати на виробництво (тис. грн)	
Оплата праці (виготовлення вугілля)	
Відрахування на соціальні заходи (виготовлення вугілля)	
Оплата праці (обслуговування виробництва)	
Відрахування на соціальні заходи (обслуговування виробництва)	
Амортизація основних засобів (виробничого призначення)	
Витрати на сировину	
Витрати на доставку сировини	
Витрати на розвантаження сировини	
Витрати на зважування сировини	
Витрати на засоби індивідуального захисту працівників (врахування специфіки галузі)	
Витрати на паливо-мастильні матеріали (для основних засобів виробничого призначення)	
Витрати на отримання дозволів*	
Витрати на охорону навколишнього середовища*	
Разом	
Фактична собівартість деревного вугілля з (тис. грн/т)	
дуба	
берези	
ясеня	
інші	
Реалізація деревного вугілля (т)	
Експорт	
... (у розрізі видів біопалива, країн та покупців)	
...	
Внутрішня реалізація	
... (у розрізі видів біопалива та покупців)	
...	

Примітка: *засіб реалізації Цілей сталого розвитку

Джерело: розроблено авторами

З урахуванням викладеного вище, запропоновано організаційно-методичні положення бухгалтерського обліку виробництва біопалива. Бухгалтерський облік заготовленої продукції деревного та недеревного походження ведеться відповідно до Типового плану рахунків бухгалтерського обліку. Деревина як основна продукція лісового господарства відображається на рахунку 26 «Готова продукція», до якого відкриваються наступні субрахунки: 261 «Лісова продукція, заготовлена від рубок догляду»; 262 «Лісова продукція, заготовлена від рубок головного користування»; 263 «Пилопродукція цехів переробки деревини» [16]. Проте, у випадку підприємств деревновугільної промисловості, деревина та продукти лісопереробки є сировиною та відображаються на рахунку 201 «Сировина й матеріали». Фактично на практиці виникає необхідність введення окремих номенклатур у розрізі порід деревини. Це забезпечує більш детальний облік деревини, що впливає на оподаткування операцій з готовою продукцією з цих видів сировини. Саме тому розроблено та впроваджено у практичну діяльність ТОВ «Гріль Трейд» ряд окремих номенклатур сировини та розроблено робочий план рахунків, витяг з якого наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Витяг з робочого плану рахунків підприємства з виробництва біопалива

Клас рахунків	Рахунок	Субрахунок	Аналітичний рахунок першого порядку*	Аналітичний рахунок другого порядку*
2	20 «Виробничі запаси»	201 «Сировина й матеріали»	2011 «Дрова паливні»	20111 «Дуб»
				20112 «Береза»
				20113 «Ясен»
				20114 «Інші»

*Джерело: розроблено авторами

Основними формами документів з оприбуткування сировини на підприємствах галузі є акти приймання-передачі матеріалів, прибуткові ордери та накладні.

Детально варто розглянути облік процесу виробництва біопалива. До рахунку 231 «Основне виробництво» запропоновано відкрити аналітичний рахунок 2311 «Виробництво деревного вугілля», де необхідно обліковувати і узагальнювати витрати на виробництво деревного вугілля та вихід готової продукції.

Списання дров, використаних на виробництво, відображається в синтетичному та аналітичному обліку записом на рахунках Д-т 23 «Виробництво» К-т 20 «Виробничі запаси». З урахуванням пропозицій щодо робочого плану рахунків ця проводка буде мати такий вигляд: Д-т 2311 «Виробництво деревного вугілля» К-т 2011 (вказується аналітичний рахунок другого порядку; наприклад: 20111 «Дуб») (табл. 3). Пропозиції спрямовано на забезпечення формування управлінської звітності підприємства.

Таблиця 3

Відображення операцій з обліку прямих витрат на виробництво біопалива

№ з/п	Зміст господарської операції	Кореспонденція рахунків	
		дебет	кредит
1	Передано дубову сировину цехам основного виробництва для виготовлення деревного вугілля	2311*	20111
2	Відпущено паливо для виробничих потреб	2311	203
3	Відпущено малоцінні та швидкозношувані предмети для виробництва деревного вугілля	2311	22
4	Списано вартість робіт і послуг виробничого характеру, виконаних сторонніми організаціями	2311	631, 685
5	Нараховано основну заробітну плату працівникам, зайнятим у виробництві деревного вугілля	2311	661
6	Нараховано ЄСВ на заробітну плату робітникам, зайнятим у виробництві деревного вугілля	2311	651
7	Нараховано амортизацію печей, що використовуються при виробництві деревного вугілля	2311	131

*Джерело: розроблено авторами

Під час відпуску дров на виробництво деревного вугілля їх оцінку можна здійснювати за одним із методів, установлених пунктом 16 П(С)БО 9 «Запаси» [17]. Проте, враховуючи специфіку галузі, запропоновано списувати їх за собівартістю.

При виробництві біопалива загальновиробничі витрати (змінні та постійні) не можуть бути зараховані безпосередньо до окремих об'єктів витрат виробництва. Тому запропоновано протягом місяця відносити їх на рахунок 91 «Загальновиробничі витрати» з кредиту відповідних рахунків. Наприкінці звітного місяця суму загальновиробничих витрат рекомендовано розподіляти за розрахунком, форма якого наведена в додатку 1 до П(С)БО 16 «Витрати» [18]. Встановлено, що при виробництві біопалива рахунок 91 «Загальновиробничі витрати» закривається, тобто сальдо мати не буде.

Для правильності обліку на практиці виникає необхідність у чіткій класифікації загальновиробничих витрат. Враховуючи специфіку виробництва біопалива, сформовано класифікацію загальновиробничих витрат (табл. 4).

Класифікація загальновиробничих витрат для виробництва біопалива з урахуванням положень концепції сталого розвитку

№ з/п	Класифікаційна група	Вид витрат
1	Витрати на управління виробництвом	Витрати на оплату праці апарату управління цехами, дільницями, враховуючи премії, матеріальну допомогу тощо
		Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування апарату управління цехами, дільницями
2	Амортизація основних засобів та інших необоротних матеріальних активів загальновиробничого призначення	Амортизацію основних засобів нараховують з використанням методів, установлених п. 26 П(С)БО 7 [19]
3	Витрати на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів	Вартість мастильних, обтиральних та інших допоміжних матеріалів, необхідних для догляду за обладнанням та підтримання його у робочому стані
		Вартість спожитого палива, електроенергії, води, пари та інших видів енергії на приведення в рух виробничих механізмів загальновиробничого призначення
		Вартість інструменту та пристосувань, витрачених на утримання та експлуатацію обладнання загальновиробничого призначення
		Витрати на опалювання, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень
		Витрати, пов'язані з утриманням пожежної та сторожової охорони виробничих приміщень
4	Витрати на обслуговування виробничого процесу	Оплата праці, відрахування на соціальні заходи і медичне страхування загальновиробничого персоналу, зайнятого обслуговуванням виробничого процесу
		Витрати на технологічний контроль за виробничими процесами та якістю продукції, робіт, послуг
5	Витрати на охорону праці та техніку безпеки	Вартість спецодягу, спецвзуття, обмундирування, окулярів та інших захисних пристроїв, що видаються найманим працівникам, необхідних їм для виконання професійних обов'язків, та інших засобів індивідуального захисту
6	Витрати на охорону природного довкілля*	Витрати на утримання та експлуатацію очисних споруд
		Витрати зі зберігання, переробки та охорони екологічно небезпечних відходів
		Витрати з очищення стічних вод
7	Податки, збори (обов'язкові платежі)	Плата за землю
		Екологічний податок

Примітка: *засіб реалізації Цілей сталого розвитку

Джерело: запропоновано авторами

Рациональна організація синтетичного та аналітичного обліку витрат на виробництво біопалива є важливою умовою забезпечення об'єктивного визначення фактичної виробничої собівартості випущеної продукції, собівартості їх реалізації, визначення і відображення в бухгалтерському обліку і звітності фінансових результатів господарської діяльності підприємства. Правильність обліку всіх витрат є дуже важливою, оскільки витрати формують собівартість, що, в свою чергу, впливає на формування відпускних цін готової продукції.

Щодо рахунку 26 «Готова продукція», тут обліковують наявність та рух деревного вугілля, виготовленого підприємством. Випущена з виробництва готова продукція оприбутковується за дебетом рахунку 26 та обліковується в синтетичному й аналітичному обліку за фактичною виробничою собівартістю, яка визначається згідно з П(С)БО 16 «Витрати» [18]. Запропоновані аналітичні розрізи рахунку 26 «Готова продукція», притаманні виробництву біопалива, що наведено у таблиці 5.

Аналітичні розрізи рахунку 26 «Готова продукція», притаманні виробництву біопалива

Клас рахунків	Рахунок	Субрахунок*	Аналітичний рахунок першого порядку*
2	26 «Готова продукція»	261 «Деревне вугілля»	2611 «З відсівом» 2612 «Без відсіву»

*Джерело: розроблено авторами

За кредитом рахунку 26 «Готова продукція» відображається реалізація та інше вибуття виробленого біопалива за середньозваженою фактичною виробничою собівартістю. При списанні з кредиту рахунку 26 біопалива за обліковими розрахунково-відпускними (плановими) цінами списують також відповідні суми відхилень фактичної виробничої собівартості готової продукції від вартості її за обліковими цінами. Якщо готова продукція обліковується за розрахунково-відпускними (плановими) цінами, то виникає необхідність розрахунку суми відхилень фактичної виробничої собівартості готової продукції від вартості її за обліковими цінами, тому запропоновано розраховувати її як добуток рівня (відсотка) відхилень і вартості відпущеної зі складу готової продукції за обліковими цінами.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами дослідження встановлено, що сфера деревовугільної промисловості – це практична реалізація основних положень концепції сталого розвитку. Тому вирішення першочергових проблем, з якими пов'язана ця сфера, є вагомими кроками до впровадження альтернативних джерел енергії, що зупинить виснаження традиційних та сприятиме збереженню довкілля та здоров'я людини.

Визначено роль бухгалтерського обліку в інформаційному забезпеченні реалізації Цілей сталого розвитку та висунуто ідеї розвитку теоретичних положень і вдосконалення організації та методики бухгалтерського обліку виробництва біопалива, враховуючи необхідність гармонізації економічної, соціальної і екологічної діяльності підприємств деревовугільної промисловості.

Встановлено, що бухгалтерський облік у підприємствах з виробництва біопалива є засобом для досягнення цілей сталого розвитку через виконання ним інформаційної функції, через забезпечення інформацією зацікавлених внутрішніх і зовнішніх користувачів. Викладене вище дозволить регулювати негативний вплив діяльності підприємства на навколишнє середовище.

З врахуванням особливостей деревовугільної промисловості удосконалено методологічне забезпечення бухгалтерського обліку операцій з виробництва біопалива (деревного вугілля) в частині розвитку застосування елементів методу бухгалтерського обліку:

- рахунки – розроблено робочий план рахунків для підприємств з виробництва біопалива;
- подвійний запис – розроблено послідовність відображення в бухгалтерському обліку операцій з урахуванням особливостей виробництва біопалива;
- калькулювання – окреслено сукупність витрат для включення у собівартість виробництва, запропоновано порядок розподілу загальновиробничих витрат;
- звітності – розроблено форму Управлінського звіту з виробництва та реалізації біопалива, що дозволить оперативно надавати керівництву підприємства інформацією про обсяги та вартість виробництва біопалива за його видами, а також його реалізацію на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Список використаної літератури:

1. Замула І.В. Бухгалтерський облік, аналіз і аудит лісових ресурсів і витрат на їх відтворення та використання : монографія / І.В. Замула, М.М. Танасієва, О.В. Шавурська. – Житомир, 2021. – 157 с.
2. Стан лісів в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.zhiva-planet.org.ua/pvsus/sapu.html>.
3. *Большаков Н.М.* Постиндустриальный лес: состояние и перспективы / *Н.М. Большаков* // Регион. – 2006. – № 6. – С. 19–23.
4. *Починков С.В.* Экономические основы устойчивого лесопользования: эффективное усвоение и воспроизводство лесных ресурсов / *С.В. Починков*. – СПб. : ПрофиКС, 2007. – 112 с.
5. *Коваль Я.В.* Проблеми збалансованого лісокористування в системі сталого розвитку : монографія / *Я.В. Коваль*. – К. : Науковий світ, 2004. – 211 с.
6. On the way to the balance of forestry land use in Ukraine: ecological and economic aspect / *O.Furdychko, O.Drebot, N.Palianychko and other* // Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal. – 2021. – № 7 (4). – P. 218–244. DOI: 10.51599/are.2021.07.04.12.
7. Ecological and economic reporting as an indicator of the state of forestry land use / *O.Furdychko, O.Drebot, N.Palianychko and other* // Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal. – 2021. – № 7 (2). – P. 219–250. DOI: 10.51599/are.2021.07.02.12.

8. The accounting improvement of ecological activity and agroecosystems conservation / V.M. Zhuk, S.I. Vasylyshyn, K.O. Utenkova // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2021. – № 11 (1). – P. 209–217. DOI: 10.15421/2021_33.
9. Sugiura K. Reasons for Choosing Forest Stewardship Council (FSC) and Sustainable Green Ecosystem Council (SGEC) Schemes and the Effects of Certification Acquisition by Forestry Enterprises in Japan / K.Sugiura, Y.Oki // *Forests*. – 2018. – № 9. – P. 173. DOI: 10.3390 / f9040173.
10. Toscani P. Forest Accountancy Data Networks – A European Approach of Empirical Research, Its Achievements, and Potentials in Regard to Sustainable Multiple Use Forestry / P.Toscani, W.Walter Sekot // *Forests*. – 2018. – № 9. – P. 220. DOI: 10.3390 / f9040220.
11. Measuring Eco-Efficiency of State-Owned Forestry Enterprises in Northeast China / Y.Ning, Z.Liu, Z.Zekui Ning, H.Zhang // *Forests*. – 2018. – № 9. – P. 455. DOI: 10.3390/f9080455.
12. Productivity, Costs, and Selected Environmental Impacts of Remote-Controlled Mini Forestry Crawlers / F.Berendt, M.Fortin, C.Suchomel, J.Schweier // *Forests*. – 2018. – № 9. – P. 591. DOI: 10.3390/f9100591.
13. Замула І.В. Підходи до оптимізації ефективності природоохоронних заходів у лісовому господарстві / І.В.Замула, М.М.Танасієва, В.В.Травін // *Економіка, управління та адміністрування*. – 2020. – № 2 (92). – С. 56–62 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ema.ztu.edu.ua/article/view/207999/208184>.
14. Шавурська О.В. Актуальні проблеми бухгалтерського обліку лісу / О.В. Шавурська // *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. – 2012. – Вип. 3 (24). – С. 532–536.
15. Експорт Вугілля деревне [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://regulation.gov.ua/catalogue/index-item/id5901/graph>.
16. Шавурська О.В. Бухгалтерський облік і контроль операцій з лісокористування на засадах стійкого розвитку. автореф. дис. на здобуття наук. ступ. к.е.н. за спец. 08.00.09 – бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності) / О.В. Шавурська. – Житомир, 2015. – 20 с.
17. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>.
18. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>.
19. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>.

References:

1. Zamula, I.V., Tanasijeva, M.M. and Shavurs'ka, O.V. (2021), «Buhgalters'kyj oblik, analiz i audyt lisovyh resursiv i vytrat na i'h vidtvorennya ta vykorystannja», monografiya, Zhytomyr, 157 p.
2. *Stan lisiv v Ukraini*, [Online], available at: <https://www.zhiva-planeta.org.ua/pvsus/sapu.html>
3. Bol'shakov, N.M. (2006), «Postindustrial'nyy les: sostoyanie i perspektivy», *Region*, № 6, pp. 19–23, 20 p.
4. Pochinkov, S.V. (2007), «Ekonomicheskie osnovy ustoychivogo lesopol'zovaniya: effektivnoe usvoenie i vosproizvodstvo lesnykh resursov», SPb., ProfiKS, 112 p.
5. Koval', Ya.V. (2004), «Problemi zbalansovanogo lisokoristuvannya v sistemi stalogo rozvitku», monografiya, K., Naukoviy svit, 211 p.
6. Furdychko, O., Drebot, O., Palianychko, N., Dankevych, S. and Okabe, Y. (2021). “On the way to the balance of forestry land use in Ukraine: ecological and economic aspect”. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 7(4), 218–244. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.04.12>
7. Furdychko, O., Drebot, O., Palianychko, N., Dankevych, S. and Okabe, Y. (2021), «Ecological and economic reporting as an indicator of the state of forestry land use», *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 7(2), pp. 219–250, [Online], available at: <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.02.12>
8. Zhuk, V.M., Vasylyshyn, S.I., Utenkova, K.O., Kovalova, O.V., Yarova, V.V., Skolotiy, I.V. and Kiryushina, L.Yu. (2021), «The accounting improvement of ecological activity and agroecosystems conservation», *Ukrainian Journal of Ecology*, No 11(1), pp. 209–217. doi: 10.15421/2021_33.
9. Sugiura, K. and Oki, Y. (2018), «Reasons for Choosing Forest Stewardship Council (FSC) and Sustainable Green Ecosystem Council (SGEC) Schemes and the Effects of Certification Acquisition by Forestry Enterprises in Japan», *Forests*, № 9, 173 p. doi: 10.3390 / f9040173.
10. Toscani, P. and Walter Sekot, W. (2018), «Forest Accountancy Data Networks – A European Approach of Empirical Research, Its Achievements, and Potentials in Regard to Sustainable Multiple Use Forestry», *Forests*, № 9, 220 p. doi: 10.3390 / f9040220.
11. Ning, Y.; Liu, Z., Zekui Ning, Z. and Zhang, H. (2018), «Measuring Eco-Efficiency of State-Owned Forestry Enterprises in Northeast China», *Forests*, № 9, 455 p. doi: 10.3390 / f9080455.
12. Berendt, F., Fortin, M., Suchomel, C. and Schweier, J. (2018), «Productivity, Costs, and Selected Environmental Impacts of Remote-Controlled Mini Forestry Crawlers», *Forests*, № 9, 591 p. doi: 10.3390 / f9100591.
13. Zamula, I.V., Tanasijeva, M.M. and Travin, V.V. (2020), «Pidhody do optymizacii' efektyvnosti pryrodoohoronnyh zahodiv u lisovomu gospodarstvi», *Ekonomika, upravlinnja ta administruvannja*, № 2 (92), S. 56–62, [Online], available at: <http://ema.ztu.edu.ua/article/view/207999/208184>
14. Shavurs'ka, O.V. (2012), «Aktual'ni problemy buhgalters'kogo obliku lisu», *Problemy teorii' ta metodologii' buhgalters'kogo obliku, kontrolju i analizu*, Vol. 3 (24), S. 532–536.
15. «Eksport Vugillja derevne», [Online], available at: <https://regulation.gov.ua/catalogue/index-item/id5901/graph>
16. Shavurs'ka, O.V. (2015), «Buhgalters'kyj oblik i kontrol' operacij z lisokorystuvannja na zasadah stijkogo rozvytku», *Avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stup. kand. ekonom. nauk za spec. 08.00.09 – buhgalters'kyj oblik, analiz ta audyt (za vydamy ekonomichnoi' dijial'nosti)*, Zhytomyr, 20 s.

17. «*Nacional'ne polozhennja (standart) buhgalters'kogo obliku 9 "Zapasy"*», [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>
18. «*Nacional'ne polozhennja (standart) buhgalters'kogo obliku 16 "Vytraty"*», [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>
19. «*Pro zatverdzhennja Nacional'nogo polozhennja (standartu) buhgalters'kogo obliku 7 "Osnovni zasoby"*», [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>

Замула Ірина Валеріївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0000-0002-6075-095X>.

Наукові інтереси:

- проблеми розвитку бухгалтерського обліку та аналізу для забезпечення стійкого розвитку економіки;
- теорія та методологія бухгалтерського обліку, контролю й аналізу природно-ресурсного потенціалу країни.

E-mail: zamula@ztu.edu.ua.

Травін Віталій Вікторович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри цифрової економіки та міжнародних економічних відносин Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0000-0002-7386-7372>.

Наукові інтереси:

- інституційні механізми сталого розвитку аграрного сектору економіки України.

E-mail: travin@ztu.edu.ua.

Зузанська Вікторія Анатоліївна – магістрант Державного університету «Житомирська політехніка».

Наукові інтереси:

- організація та методика бухгалтерського обліку.

E-mail: vzuzanskaya@gmail.com.

Zamula I.V., Travin V.V., Zuzanska V.A.

Accounting support for biofuel production in the context of Ukraine's sustainable development goals

The sphere of the charcoal industry is a practical implementation of the main provisions of the concept of sustainable development. Therefore, solving the priority problems related to this area are important steps towards the introduction of alternative energy sources, which will stop the depletion of traditional ones, as well as contribute to the preservation of the environment and human health. The development of this industry is important for the implementation of the Sustainable Development Goals, as among the most renewable energy sources are the most common energy sources of biological origin, which belong to those safe fuels, the use of which does not threaten the greenhouse effect.

The purpose of the article is to substantiate the theoretical provisions and develop practical recommendations for improving the accounting of biofuel production to ensure the implementation of the Sustainable Development Goals. This aim requires a number of tasks, namely: the development of theoretical aspects of accounting for biofuel production in terms of sustainable development; improvement of organizational and methodological provisions of accounting for biofuel production as a means of implementing the Sustainable Development Goals of Ukraine.

Research methods. General scientific and specific methods of cognition are used, in particular methods of deduction, induction, systematization and comparison, analysis and synthesis, as well as causal and abstract-logical methods.

The role of accounting in information support of the Sustainable Development Goals is determined and the ideas of development of theoretical provisions and improvement of organization and methods of accounting of biofuel production are put forward, taking into account the need to harmonize economic, social and environmental activities of coal industry.

Taking into account the peculiarities of the charcoal industry, the authors have improved the methodological support for accounting of operations for the production of biofuels (charcoal) in terms of developing the application of elements of the method of accounting: accounts - developed working plan of accounts for biofuels; developed double entry - the sequence of reflection in accounting of operations taking into account features of production of biofuel; calculation - outlined the set of costs for inclusion in the cost of production, proposed a procedure for the distribution of overhead costs; reporting - developed a form of Management Report on the production and sale of biofuels, which will quickly provide management with information on the volume and cost of biofuel production by type, as well as its implementation in domestic and foreign markets.

Keywords: biofuel production; charcoal industry, sustainable development; accounting; biofuels.

Стаття надійшла до редакції 16.05.2022.