УДК 657.471:657.6

Василь ДЕРІЙ
кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку у виробничій сфері
Тернопільський національний економічний університет

ОБЛІК І КОНТРОЛЬ ЗА ВИТРАТАМИ НА ВИРОБНИЦТВО БІОПАЛИВА

Розкрито технологічні особливості виробництва біопалива (на прикладі ріпаку), простежено пов'язаний з цим аналітичний облік витрат; конкретизовано номенклатуру статей витрат на вирощування ріпаку, підсобне промислове виробництво ріпакової олії та біодизеля; внесено пропозиції щодо поліпшення методики калькулювання собівартості біодизеля; автор висловив власний погляд на внутрішньогосподарський контроль та ступінь його візуалізації.

Ключові слова: *витрати на виробництво, аналітичний облік, калькулювання собівартості, контроль за витратами.*

Виробництво біопалива (біодизеля і біоетанолу) в Україні розпочато в середині 2000-х років. З одного боку, можемо вважати, що це новий і перспективний напрямок діяльності, пов'язаний з вирощуванням і переробленням продуктів рослинництва на енергетичні ресурси, котрі, на відміну від синтетичних (нафта, газ) є екологічно безпечними і суттєво не порушують екосистему країни, регіону, населеного пункту, а з іншого боку - прислухатись до застережень фахівців, що біопаливо може спричинити більше парникових газів, ніж автомобільний бензин, то збільшення обсягів його виробництва може призвести до значного зростання світових цін на продукти харчування. Проте, витрати на виробництво 1 л біопалива та, відповідно, і ціни на нього дещо нижчі, ніж ціни на бензин та дизельне паливо.

Дослідженнями обліку та контролю за витратами на виробництво та перероблення сільськогосподарської продукції займались вітчизняні вчені-економісти А. М. Герасимович, В. М. Жук, Г. Г. Кірейцев, М. М. Коцупатрий, В. О. Ластовецький, Н. Л. Правдюк, П. Т. Саблук, І. Б. Садовська, Л. К. Сук, В. Ю. Фабіянська; зарубіжні науковці І. М. Бєлий, І. О. Ламикін, О. Х. Румак та інші.

Вони зробили вагомий внесок у розвиток теорії, методології, технології й організації обліку та контролю в аграрно-промислових підприємствах, зокрема В. М. Гаврилюк вказує на потребу усунення на методологічному та методичному рівнях розбіжностей, які призводять до непорівнянності інформації про витрати, доходи, собівартість та фінансовий результат у бухгалтерській, податковій і статистичній звітності [1, с. 17]; В. М. Жук вважає, що доцільно дійти згоди між науковцями щодо визначення і розмежування категорій «вартість виробництва» і «собівартість продукції», «справедлива вартість» [3, с. 73, 75]; Г. Г. Кірейцев переконаний, що нині винятково актуальним є наукове тлумачення не лише категорії «вартість», її сутності як методологічної бази бухгалтерської оцінки, але і окремих форм прояву вартості як конкретних об'єктів обліку, тобто як субстанціональної основи вартості (біологічні та монетарні активи, трансакції і трансакційні витрати, об'єкти віртуальної економіки, серед яких наміри, очікування і право стають об'єктами бухгалтерського відображення) [4, с. 15]; Н. Л. Правдюк дотримується тієї ж думки, що методологічна проблема для сільськогосподарських підприємств полягає, насамперед, у розробленні методики обліку з детальним розкриттям елементів фінансового обліку з урахуванням особливостей виробництва [12, с. 265]; П. Т. Саблук серед головних напрямків розробки нової методології. нових підходів до побудови і змісту бухгалтерської інформації бачить, зокрема, і методологічний супровід системи обліку, контролю та аналізу ефективної державної підтримки сільськогосподарського виробництва, а також супровід облікового забезпечення дотримання технічних регламентів, виробництва екологічно чистої та якісної продукції [13, с. 6-7]; І. Б. Садовська, Н. Б. Тлучкевич запропонували класифікувати витрати за етапами технологічних процесів галузей сільськогосподарського виробництва [14, с. 257]; Л. К. Сук зауважує, що методика обліку витрат промислових виробництв сільськогосподарських підприємств ґрунтується на відповідних галузях. Залежно від виду продукції, складності і характеру організації її виробництва на промислових підприємствах застосовуються наступні основні методи обліку і калькулювання фактичної собівартості продукції: нормативний, попередільний [15, с. 2]; П. Л. Сук переконаний, що в ринкових умовах у сільськогосподарських підприємствах для розподілу витрат між суміжними видами готової продукції, що отримується в спільному технологічному циклі, кращою базою є ціни реалізації [16, с. 287]; В. Ю. Фабіянська здійснила чи не першу спробу дослідити проблему внутрішньогосподарського контролю виробництва біопалива в Україні. На її погляд, суб'єктами господарювання, на жаль, недооцінюються роль та функції внутрішньогосподарського контролю, який носить іноді формальний характер, тим самим негативно впливаючи на ефективність своєї діяльності та збільшуючи підприємницький ризик [18, с. 175] тощо.

Проте поле для наукових пошуків щодо обліку і контролю за витратами на виробництво у сільськогосподарському виробництві залишається вільним для системних та поглиблених досліджень, а особливо сьогодні, коли посилюються процес глобалізації і протиріччя інтересів між провідними країнами світу, існує загроза повторення хвиль світової фінансової кризи (особливо у банківській сфері) стрибкоподібно зростають ціни на продовольчі товари й розширюються посівні площі сільськогосподарських культур з використанням генетично модифікованих організмів і т. д.

Щодо дослідження проблем обліку за витратами на виробництво біопалива безпосередньо з ріпаку, то тут практично відсутні наукові і методичні розробки, що дає нам підстави стверджувати про актуальність цієї

© Василь Дерій, 2010

проблематики.

Метою написання даної статті є нагальна потреба в конкретизації наукових пошуків, пов'язаних з обліком і контролем за витратами в напрямку виробництва ріпаку та перероблення його на олію, а з олії – на біопаливо.

Основними нормативно-правовими актами, пов'язаними з обліком біологічних активів, витратами на виробництво і калькулювання собівартості продукції промислового виробництва є П(С)БО 16 «Витрати» [10], 30 Біологічні активи» [11], «Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств» [5].

Виробництво біопалива з ріпаку – процес, що передбачає три послідовних виробничих переділи (рис. 1): вирощування насіння ріпаку, перероблення цього насіння на олію та перероблення олії на біопаливо.

Вирощування насіння ріпаку передбачає низку технологічних операцій, пов'язаних з витратами на передпосівний обробіток грунту, посів, догляд за рослинами і збирання урожаю.

Облік витрат на вирощування ведуть на одному або декількох аналітичних рахунках до субрахунку 231 «Рослинництво». Ці аналітичні рахунки мають, зазвичай, шестизначний шифр: перші три знаки (231) – субрахунок; четвертий – шифр виду сільськогосподарської продукції, що знаходиться на вирощуванні (олійні культури – цифра 3); п'ятий – шифр сільськогосподарської продукції в групі олійних, наприклад насіння ріпаку – цифра 5; шостий – шифр виробничого підрозділу (відділення, бригади, ланки, поля), де вирощують насіння ріпаку, наприклад, бригада 2. Звідси, маємо аналітичний рахунок 231352 «Вирощування насіння ріпаку в бригаді 2».

Облік витрат на вирощування ріпаку ведуть за наступними статтями витрат: витрати на оплату праці механізаторів; насіння ріпаку; дизельне паливо; мінеральні та органічні добрива; роботи і послуги, пов'язані з ріпаком; витрати на ремонт посівних, обробних і збиральних машин та обладнання для олійних культур; інші витрати на утримання основних засобів; інші прямі витрати на вирощування ріпаку; непродуктивні витрати, пов'язані з ріпаком; частина загальновиробничих витрат віднесених на ріпак.

Кореспонденція рахунків з обліку в рослинництві детально описана [6, с. 23].

Завершується вирощування ріпаку збиранням урожаю насіння. Інформацію про вирощування ріпаку в Тернопільській області можна отримати таблиці 1.

Дані таблиці 1 свідчать про те, що площа ріпаку в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області у 2009 р. зросла до 71,7 тис. га або на 62,6 тис. га (у 7,9 рази) порівняно з 1990 р; валове виробництво ріпаку – до 1564 тис. ц або на 1437 тис. ц (у 12,3 рази); урожайність цієї сільськогосподарської культури – до 21,8 ц/га або на 7,8 ц/га (на 55,7%).

Як бачимо, водночас, зросли усі три наведені вище основні показники виробництва ріпаку в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської

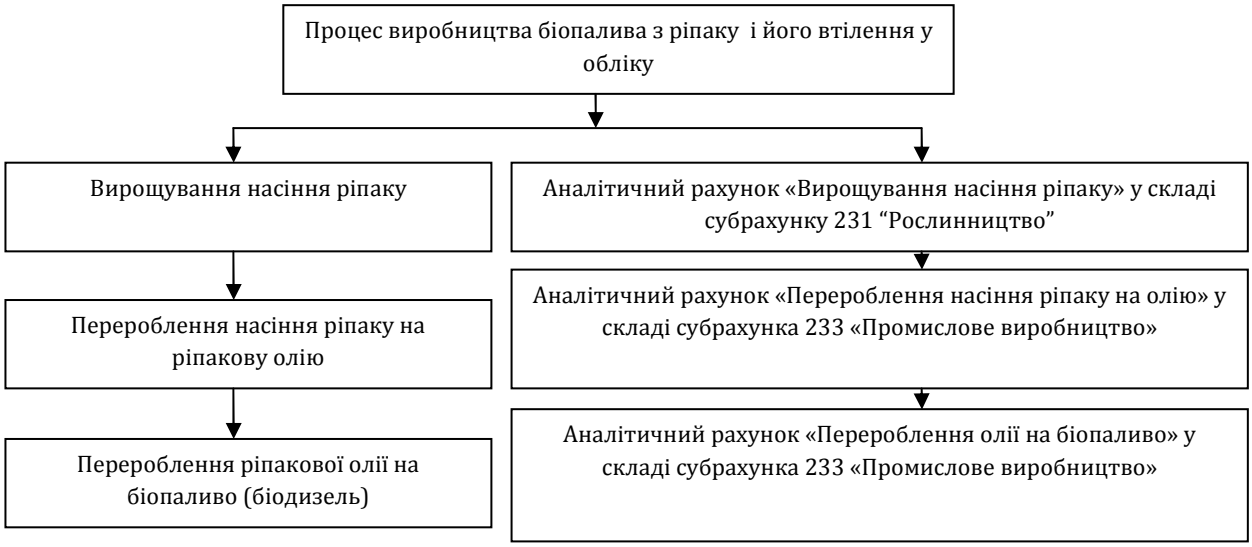

Рис. 1. **Процес виробництва біопалива і його втілення у обліку**

Таблиця 1. **Основні показники вирощування насіння ріпаку в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області за 1990 – 2009 рр.***

Роки	Основні показники			Темпи росту порівняно з 1990 р.					
				Площа		Валове виробництво		Урожайність	
	Площа, тис. га	Валове виробництво, тис. ц	Урожай-ність, ц/га	+ , -	%	+, -	%	+ ,-	%
1990	9,1	127	14,0	х	х	х	х	х	х
1995	8,0	83	10,4	-1,1	87,9	-44	65,4	3,6	74,3
2000	14,7	108	7,4	5,6	161,5	-19	85,0	6,6	52,9
2005	18,0	245	13,6	8,9	197,8	118	192,9	4,0	97,1
2006	25,1	393	15,7	16,0	275,8	266	309,4	1,7	112,1
2007	43,0	567	13,2	33,9	472,5	440	446,5	0,8	94,3
2008	66,3	1536	23,2	57,2	728,6	1409	1209,4	9,2	165,7
2009	71,7	1564	21,8	62,6	787,9	1437	1231,5	7,8	155,7

** Складено автором за даними Головного управління статистики у Тернопільській області*

області. Це означає, що ріпак в умовах ринкових відносин (з економічної точки зору) вигідна для вирощування культура; у неї є ринки збуту і продукція реалізується без жодних проблем; ріпаку агрономи почали приділяти значно більше уваги та використовувати в процесі його вирощування значну кількість мінеральних добрив, поліпшувати сівозміни сільськогосподарських культур.

У структурі посівних площ сільськогосподарських підприємств Тернопільської області в 1990 р. ріпак займав 1,0 %, то в 2009 р. – 10,3 %, тобто площі збільшилися у 10,3 рази. З одного боку, підприємствам області вигідно вирощувати ріпак, адже щорічно ціни у твердій валюті на нього зростають в середньому на 20%, а з іншого боку – ріпак збіднює грунти, адже потребує від них велику кількість хімічних елементів, що негативно впливає на розвиток землеробства.

Перероблення насіння ріпаку на олію передбачає, що це насіння поміщається у місткість над пресом, поступово підходить під прес і під тиском перетворюється в ріпакову олію (основна продукція) та макуху (побічна продукція).

Облік витрат на перероблення насіння ріпаку на олію здійснюється на одному або декількох аналітичних рахунках до субрахунку 233 «Промислове виробництво». Дані аналітичні рахунки мають шестизначний шифр: перші три знаки (233) – субрахунок; четвертий – шифр виду сільськогосподарської продукції, що знаходиться на переробленні олії, наприклад цифра 3); п'ятий – шифр сільськогосподарської продукції, що є на переробленні (насіння ріпаку цифра 5); шостий – шифр цеху, де здійснюється перероблення ріпаку (цех промислового перероблення олійних культур, наприклад, цифра 1). Звідси, отримуємо шифр 233351 «Перероблення насіння ріпаку на олію в цеху 1».

Облік витрат на перероблення ріпаку ведуть за такими статтями витрат: витрати на оплату праці робітникам, що обслуговують прес із витискання олії та здійснюють її очищення; паливо і мастильні матеріали для роботи пресу; електроенергія; сировина (насіння ріпаку) та матеріали; роботи і послуги; витрати на ремонт преса; втрати від простою преса в сезон перероблення ріпаку; інші прямі витрати; частина загальновиробничих витрат віднесена на ріпакову олію.

Кореспонденція рахунків з обліку в підсобних промислових виробництвах описана детально [6, с. 48].

Виробництво дизельного біопалива передбачає три стадії: 1) очищення олії, яке здійснюється наступним чином: відфільтрована від усяких домішок ріпакова олія заповнює реактор-нейтралізатор і доводиться до температури 60 градусів С, після чого спочатку змішується з адсорбентом «Фосфолісорб», а згодом – з розчином лугу (КОН (NaOH)). Змішування триває протягом двох годин. Після процедури змішування, розчин перетікає в седиментаційну місткість, де здійснюється його відстоювання протягом трьох-чотирьох годин аж до осідання соапстоку. Соапсток [8] відбирається в окрему місткість, а очищена від домішок ріпакова олія перекачується в реактор- етерифікатор; 2) трансетерифікація олії передбачає, що очищена олія нагрівається в реакторі- етерифікаторі до температури 55 градусів С. Водночас, в змішувачі каталізатора готується спиртовий розчин лугу. Далі такий розчин надходить в реактор, де протягом 50-60 хвилин його змішують з ріпаковою олією. Після змішування розчин перекачують у седиментаційну місткість в якій він має відстоятись протягом 16-20 годин аж до осідання фракції гліцерину. Її переміщують в окрему місткість, а дизельне біологічне паливо перекачують у вакуумний перекачувач; 3) очищення дизельного біологічного палива. У вакуумному випаровуванні це паливо перебуває дві години, протягом якого його очищують від залишків метилового спирту та через шліфуючі фільтри перекачують у місткість для зберігання [17].

У 2010 р. за прогнозами експертів відбудеться різке скорочення посівних площ ріпаку в Україні, пов'язане з тим, що Європейський Союз встановив нові вимоги до сировини для біопаливної промисловості, які будуть чинними з 1 липня 2010 р., що може у 10 разів зменшити обсяги експорту вітчизняного ріпаку в Євросоюз [9].

Облік витрат на перероблення ріпакової олії на біологічне паливо (біодизель) здійснюють на одному або кількох аналітичних рахунках до субрахунку 233 «Промислове виробництво». Правда різниця між цим сегментом обліку, і обліком витрат на перероблення насіння ріпаку є ріпакова олія (у насіння ріпаку була цифра 5, а у ріпакової олії, може бути, наприклад, цифра 6). Якщо виробництво дизельного палива, для прикладу відбувається в цеху 2, то шифр аналітичного рахунку 233362 з назвою «Перероблення ріпакової олії на біодизель в цеху 2».

Витрати на цьому аналітичному рахунку ведуться за тими ж статтями витрат, що і на аналітичному рахунку 233351 «Перероблення ріпаку на олію в цеху 1». Аналогічна ситуація із кореспонденцією рахунків. Методика калькулювання собівартості 1 л біодизеля на конкретному прикладі непогано опрацьована фахівцями ПП «Лімекс Інвест» (м. Луцьк) [2].

Для визначення собівартості біодизеля потрібно здійснити низку послідовних дій: 1) з'ясувати вартість насіння ріпаку (грн./т), встановити планову вартість макухи (грн. /т) і вихід олії з насіння олії; 2) від вартості насіння відняти планову вартість макухи та поділити на кількість отриманої в результаті перероблення ріпакового насіння олії; 3) до собівартості 1 л олії (в частині матеріальних витрат) додати решту прямих і непрямих витрат (грн./л) і одержимо виробничу собівартість 1 л олії; 4) до вартості олії, що йде в перероблення додають оплату праці робітника (робітників), суму амортизації, обладнання, вартість електроенергії, вартість інших (крім олії) матеріалів (метилового спирту, каталізатора-гідрату окису калію) тощо. Отриману різницю ділять на масу виробленого біодизеля і визначають собівартість 1 л біодизеля.

У наведеній вище методиці обчислення собівартості біодизеля допущено, на наш погляд, грубу помилку, яку можна виправити, якщо оцінити вартість соапстоку і гліцерину за плановими (наперед встановленими) цінами їхньої можливої реалізації на ринку.

В Тернопільській області виробництвом біодизельного палива з 2 березня 2007 р. займається селянсько-фермерське господарство (СФНВГ) «Коваль» (с. Васильківка Гусятинського району), що тісно співпрацює з польським підприємством «Езнах», яке встановило для міні-заводу СФНВГ «Коваль» обладнання. Потужність цього заводу 1200 т на рік [7].

У внутрішньогосподарському контролі за виробництвом, в тому числі, за витратами на виробництво біопалива, за твердженням В.Ю.Фабіянської, провідна роль належить бухгалтерії підприємства у формі попереднього, поточного та наступного контролю. Відповідно, внутрішньогосподарський бухгалтерський контроль розглядається як безперервний, універсальний (суцільний) системний і суворо документальний [18, с. 175].

З висловленою думкою автора можна певним чином погодитись, проте внутрішньогосподарський контроль, не можна в будь-якому випадку зводити до бухгалтерського контролю. Адже цей підвид контролю не

замінить внутрішньогосподарського функціонального контролю за виробництвом біопалива з боку головного інженера, технолога, начальника цеху з виробництва біопалива, як самоконтролю з боку безпосередньо робітника даного цеху, що обслуговує прес.

Бухгалтер рідко бачить реальне виробництво, а висновки робить переважно, за даними первинних документів і оперативних звітів, які звідти надходять в бухгалтерію. Тому він контролює виробничий процес в основному дистанційно (позавізуально) та із запізненням від 1 до 31 днів. Водночас головний інженер, технолог, начальник цеху, робітник проводять фактичний контроль, тобто контроль візуальний, який дає змогу бачити стан виробництва в реальному часі та негайно реагувати на негативні прояви цього виробництва.

Звідси вважаємо, що внутрішньогосподарський документальний та фактичний контроль за виробництвом біопалива існують паралельно і повинні доповнювати один одного, утворюючи стійку систему контролю за виробництвом, в тому числі за витратами на виробництво. Проте тут доречно з'ясувати, наскільки заформалізований кожен із цих підвидів контролю в конкретному виробництві біопалива, хто і як справляється з визначеними для нього функціями контролю та яким чином це впливає на економію витрат чи сприяє перевитратам.

Маємо загалом переконання, що не варто вивищувати внутрішньогосподарський документальний контроль над внутрішньогосподарським фактичним контролем або навпаки, адже це, безумовно, призведе до порушення балансу між мірою візуального і позавізуального контролю.

Проблеми обліку і контролю за витратами на виробництво біопалива з ріпаку залишаються маловивченими, а це пов'язано з тим, що виробництво біопалива ріпаку в Україні триває лише кілька років (з середини 2000-них років) і вчені-економісти ще недостатньо звернули на нього увагу. У даному дослідженні ми торкнулись лише окремих аспектів проблем ефективності функціонування ринку ріпаку і біопалива в Україні; особливостей технологічного процесу, що асоціюється з цим ринком та відчутно впливає на побудову фінансового обліку; номенклатури статей затрат в рослинництві і підсобному промисловому виробництві сільськогосподарських підприємств; калькулювання собівартості біодизелю з ріпаку із урахуванням планової вартості соапстоку та гліцерину (за цінами можливої реалізації на ринку); контролю за витратами на виробництво біопалива з ріпаку за часом його здійснення (попередній, поточний і наступний), за технологічними переділами (стадіями виробництва), за статтями і елементами витрат, за функціями (бухгалтер, інженер, технолог, робітник і т. д.).

Подальші дослідження доцільно проводити у напрямку деталізації кожного сегмента обліку і контролю витрат на виробництво біопалива з ріпаку, спираючись на досвід практичної бухгалтерії сільськогосподарських підприємств та теоретичні розробки вчених-економістів, зокрема, доцільно було б опрацювати матеріали щодо внутрішньо- цехового контролю за витратами на виробництво ріпаку, а також контролю на рівні робочого місця.

Список літератури

1. *Гаврилюк, В. М. Бухгалтерський облік в аграрному секторі України: реалії сьогодення та перспективи розвитку [Текст] / В. М. Гаврилюк // Зб. наук. праць Подільського держ. аграрно-техн. ун-ту. – Вип. 17, т. 2. – Кам'янець-Подільський, 2009. – С. 14-18.*
2. *Економічні розрахунки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.bio-invest.com.ua./economy/html*
3. *Жук, В. Н. Концептуальные основы развития бухгалтерского учета в аграрном секторе экономики Украины [Текст]: научный доклад. / Жук В.Н. – К.: ННЦ ИАЭ, 2008. – 98 с.*
4. *Кірейцев, Г. Г. Регулювання розвитку бухгалтерського обліку в сільському господарстві України [Текст]: наукова доповідь на Міжнар. наук. - практ. конф. Подільського держ. аграрно - технічн. ун-ту 24-25 вересня 2009 р / Г. Г. Кірейцев. - Кам'янець-Подільський, 2009. – 32 с.*
5. *Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств / Затверджено наказом Міністерства аграрної політики України від 18 травня 2001 р. № 42 [Електронний ресурс]. - Режим доступу до наказу: http: // www.minagro.gov.ua*
6. *Методичні рекомендації з обліку витрат, виходу продукції промислових виробництв та калькулювання її собівартості [Текст] / Л. К. Сук, П. Л.Сук, Б. В. Мельничук // Бухгалтерія в сільському господарстві. – 2006. – № 4 (лютий). – С. 3-52.*
7. *На Тернопіллі розпочали виробництво біопалива з ріпаку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zik.com.ua/ua/news/2007/03/02/66298*
8. *Паронян, В. Х. Соапсток [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.chemport.ru/chemikal_encyclopedia_article-3478.html*
9. *Під загрозою 90 % ринку збуту українського ріпака [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.epravda.com.ua/news/4b8d376f0717e/*
10. *Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 "Витрати" / Затверджене наказом Міністерства фінансів України № 87 від 31 березня 1999 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www. mfu.gov.ua*
11. *Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 30 "Біологічні активи" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www. mfu.gov.ua*
12. *Правдюк, Н. Л. Тенденції розвитку фінансового обліку в агропромисловому виробництві [Текст] : монографія / Н. Л. Правдюк. – К. : ННЦ "Інститут аграрної економіки", 2005. – 420 с.*
13. *Саблук, П. Т. Проблеми реформування бухгалтерського обліку та звітності в Україні [Текст]: П. Т. Саблук // зб. наук. праць Подільського держ. аграрно-техніч. ун-ту. – Вип. 17, т. 2. - Кам'янець-Подільський, 2009. – С. 5-8.*
14. *Садовська, І. Б. Організація управлінського обліку в сільськогосподарських підприємствах: теорія і практика [Текст]: монографія / І. Б. Садовська, Н. В. Тлучкевич – Луцьк: Редакційно-видавничий відділ ЛНТУ, 2008. – 352 с.*
15. *Сук, Л. Облік витрат виходу продукції промислових виробництв та обчислення їх собівартості [Текст] / Л. Сук // Бухгалтерія в сільському господарстві. – 2002. – № 7 (квітень). – С. 2-18.*
16. *Сук, П. Л. Облік виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції в умовах ринку: методологія і практика [Текст] : монографія / П. Л. Сук. – К., 2007. – 330 с.*
17. *Технологія виробництва [дизельного біопалива з рослинних олій] [Електронний ресурс] - Режим доступу до наказу: http: // www. bio-invest.com.ua/tehnology.html.*
18. *Фабіянська, В. Ю. Внутрішньогосподарський контроль виробництва біопалива [Текст] / В. Ю. Фабіянська // Облік і фінанси АПК. – 2008. - № 4. – С. 172-175.*

РЕЗЮМЕ

Дерий Василий

Учет и контроль расходов на производство биотоплива

Раскрыто технологические особенности производства биотоплива (на примере рапса) и определено их непосредственную связь с аналитическим учетом расходов на выращивание рапса, промышленное производство рапсового масла и биодизеля; внесены предложения для улучшения методики калькулирования себестоимости биодизеля; автор выработал собственный взгляд на внутрихозяйственный документальный и фактический контроль и меру их визуализации.

RESUME

Deriy Vasyl

The account and the control of expenses on biofuel manufacture

Technological features of manufacture of biofuel (on an example rape) are determined. Technique improvement of calculation of biodiesel engine cost prices is made. The author has developed his own sight at the intraeconomic documentary.