

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

В. В. Муравський

**КОМП'ЮТЕРНО-
КОМУНІКАЦІЙНА
ФОРМА ОБЛІКУ**

Монографія

Тернопіль
ТНЕУ
2018

УДК. 657:004

М 91

Рецензенти:

Корягін М. В. доктор економічних наук, професор, професор кафедри бухгалтерського обліку Львівського торговельно-економічного університету;

Левицька С. О. доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і аудиту Національного університету водного господарства та природокористування;

Чижевська Л. В. доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і аудиту Житомирського державного технологічного університету

*Рекомендовано до друку вченою радою
Тернопільського національного економічного університету
(протокол № 8 від 27 червня 2018 р.)*

Муравський В. В.

М 91 Комп'ютерно-комунікаційна форма обліку: монографія / В. В. Муравський. – Тернопіль : THEU, 2018. – 486 с.

ISBN 978-966-654-518-6

У монографії досліджено теоретичні та прикладні аспекти розвитку бухгалтерського обліку в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій. Визначено місце та роль комунікаційних процесів в еволюції облікових форм, новітнім етапом розвитку яких є становлення комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. Розкрито особливості трансформації функцій, принципів і елементів методу обліку в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми. Розроблено методику обліку окремих об'єктів з використанням технологій збору, обробки і передачі інформації. Розглянуто організаційні варіанти комп'ютеризації обліку з метою формування та захисту електронних комунікацій.

Монографія буде корисною обліковим фахівцям, науковцям, викладачам, аспірантам, докторантам, студентам економічних і технічних спеціальностей та усім, хто цікавиться проблемами комп'ютеризації обліку, контролю, управління.

УДК. 657:004

М 91

ISBN 978-966-654-518-6

© Муравський В. В., 2018

© THEU, 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У СИСТЕМІ ОБЛІКУ	7
1.1. Вплив глобальних технологічних та економічних тенденцій на розвиток обліку	7
1.2. Поняття та класифікація комунікацій у системі обліку	20
1.3. Позичування комунікаційних технологій у системі комп'ютеризованого обліку	40
1.4. Комунікаційні бар'єри комп'ютеризації обліку.....	70
Висновки до розділу 1	81
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ФОРМИ ОБЛІКУ	85
2.1. Еволюція форм бухгалтерського обліку в контексті забезпечення ефективних комунікацій	85
2.2. Принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку	103
2.3. Інтеграційні тенденції в комунікаційній парадигмі обліку.....	127
Висновки до розділу 2	145
РОЗДІЛ 3. МЕТОДОЛОГІЯ ОБЛІКУ ПРИ КОМП'ЮТЕРНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ ФОРМІ	149
3.1. Трансформація документування господарських процесів в умовах автоматизованої обробки інформації.....	149
3.2. Перманентна інвентаризація матеріальних і нематеріальних активів в умовах комп'ютеризації обліку	159
3.3. Облікова оцінка із застосуванням комп'ютерно-комунікаційних технологій	171
3.4. Калькулювання за нормативним методом при комп'ютерно-комунікаційній формі обліку	182
3.5. Нейромережеві технології в облікових записках і передаванні інформації	194
3.6. Інтеграція і візуалізація звітності на основі Інтернет-технологій.....	208
Висновки до розділу 3	221

РОЗДІЛ 4. МЕТОДИКА ОБЛІКУ ОКРЕМИХ ОБ'ЄКТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБОРУ, ОБРОБКИ І ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ	225
4.1. Особливості обліку розрахунків із контрагентами в інтегрованому інформаційному середовищі ділових комунікацій	225
4.2. Облік безготівкових трансакцій із використанням електронних грошей і криптовалют	244
4.3. Облікове відображення трудових показників в автоматизованій системі контролю за переміщенням працівників	256
4.4. Облік і контроль наданих медичних послуг в умовах запровадження електронної картотеки пацієнтів	271
4.5. Формування облікових даних про комунальні послуги з використанням автоматизованих лічильників енергоресурсів.....	283
4.6. Методика обліку земельних і сільськогосподарських робіт із застосуванням безпілотних літальних апаратів	297
4.7. Облік пасажирських і вантажних перевезень при комп'ютерно-комунікаційній формі	310
Висновки до розділу 4.....	325
РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ НА ЗАСАДАХ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ	333
5.1. Варіативність організації обліку в умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми.....	333
5.2. Місце і роль облікових фахівців у структурі комп'ютеризованої бухгалтерії	352
5.3. Комунікаційно-безпекові регламенти облікової політики підприємства	363
Висновки до розділу 5.....	382
ВИСНОВКИ.....	387
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	401
ДОДАТКИ.....	439

ПЕРЕДМОВА

Новації кожного дня докорінним чином змінюють життя людини. Креативність та інноваційність як спосіб економічного мислення забезпечують поступальний розвиток людства у напрямку впровадження досягнень науково-технічного розвитку. Успіх підприємницької діяльності не потребує значних інвестиційних ресурсів, а забезпечується підприємницьким духом, адаптивністю до швидкоплинних змін, перманентним оновленням знань і вмій та, що є головним, комунікаційними здібностями пошуку співробітників, партнерів та споживачів майбутнього продукту. Розвиток та розповсюдження побутових стартапів забезпечує об'єднання однодумців, яким під силу реалізація інноваційних ідей.

Сучасні технологічні новації нині не вважаються винятково концептуальним явищем. Розумна робототехніка спрощує побут людини, її господарську та економічну діяльність. Застосування сучасних електронних комунікацій виводить на якісно новий рівень антропогенні та комп'ютерні інформаційні зв'язки. Електронні засоби передачі даних забезпечують об'єднання всіх учасників комунікаційного процесу в єдину інтегровану систему. Важливим елементом об'єднаної комунікаційної системи є бухгалтерський облік, як основний генератор економічної інформації. Без інформації про господарські процеси глобальна комунікаційна система втратить інформаційний базис регулювання економіки. Неможливість ефективного управління суб'єктами господарювання без облікових даних визначає важливість та актуальність бухгалтерського обліку на будь-якому етапі розвитку суспільної формації. Однак якісні характеристики облікової інформації, такі як оперативність, своєчасність, повнота, змістовність є прерогативою ефективних електронних

комунікацій. Перед системою обліку постають нові виклики, пов'язані з удосконаленням електронних комунікаційних процесів у суспільстві та економіці.

Обмін електронними даними може відбуватися без волі людей, що ініціює появу комунікаційних ризиків і загроз. Комунікаційні мережі здатні збирати та аналізувати особисті дані користувачів з метою маніпулювання громадською думкою щодо споживчих, ціннісних і політичних вподобань. Кібервійна, на передовій якої перебуває Україна, загрожує економічній безпеці суб'єктів господарювання. Активні вірусні атаки можуть порушити стабільну діяльність різних галузей економіки та відповідно можуть становити національну загрозу. Масове застосування блокчейн, нейромереж, хмарних обчислень знаходить відображення в економічній трансформації суспільства. Швидкоплинність інновацій зобов'язує облікових та управлінських фахівців до перманентного оновлення знань і вмінь. Сучасні комунікаційні технології дають доступ до навчальної інформації одразу після її виникнення в цілодобовому режимі без відриву від виробництва. Від облікових фахівців додатково вимагається комплексне поєднання знань у сфері економічної інформатики, моделювання економічних процесів та інтерпретації інформації. Бухгалтерський облік з метою запобігання втрати інформаційної цінності необхідно адаптувати адекватно до економічним і технологічним змінам внутрішнього та зовнішнього середовищ.

Однак, у бухгалтерському обліку недостатньо уваги приділено інноваційним, безпековим, інтеграційним та комунікаційним тенденціям розвитку наукової економічної думки. Врахування потребують технологічні трансформації сучасної економіки в теорії, методології, методиці та організації обліку, що визначає його фундаментальну ідентичність і наукову самодостатність. Отже, вимогою часу є розробка форми обліку, яка відповідатиме викликам сучасності і орієнтуватиметься на активізацію електронних комунікаційних процесів, що є предметним полем монографічного дослідження.

РОЗДІЛ 1

КОМУНІКАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У СИСТЕМІ ОБЛІКУ

1.1. Вплив глобальних технологічних та економічних тенденцій на розвиток обліку

На початку XXI ст. Україна поступово почала втрачати економічний і технологічний потенціал. У період, коли загальні витрати на наукові дослідження з 1993 р. до 2013 р. збільшилися у країнах Європи вдвічі, в Азії – в 4,4 рази, що майже вдвічі більше за темпи зростання глобального ВВП, українська економіка інерційно експлуатує лише найбільш прибуткові виробничі галузі та агросектор. Дві третини експорту України – це сировина: 33 % аграрної та харчової продукції, 21 % чорної металургії та руди, 3,6 % лісництва. Частка високотехнологічної продукції продовжує зменшуватися – з 4,6 % у 2014 році до 4,3 % у 2016 році, середньо-високотехнологічної продукції з 15 % до 13,5 % [52]. У нашій країні у суспільні процеси впроваджуються технології, які давно застосовуються в економічно розвинутих державах.

У рейтингу найкращих для проживання країн Україна займає 69 місце серед 80 економічно активних держав (Додаток А.1). Лідруючі позиції у цьому рейтингу належить Швейцарії, Канаді, Німеччині, Великобританії та Японії. Позиції України за окремими критеріями такі: «підприємницький, науковий і технологічний потенціал» – 48 позиція, «природні та національні багатства» – 59, «турбота про громадян, захист прав» – 46, «культурний вплив» – 62, «якість життя, освітня та медична системи» – 72, «національна ідентичність та унікальність» – 66, «відкритість бізнесу» – 75, «міжнародна позиція, політична ситуація та військова міць» – 33, «історична спадщина» – 58 [412].

Разом зі значною міжнародною та військовою позицією, Україна має високий підприємницький, науковий і технологічний потенціал, який недостатньо використовує у процесі реалізації економічних реформ. Розвиток підприємництва та впровадження науково-технічних розробок в економічні процеси забезпечить посилення позиції України у рейтингу якості життя.

Високий науково-технічний потенціал України також підтверджується глобальним рейтингом інноваційності країн. У 2018 р. наша країна зайняла за цим показником 43 місце із 126 досліджуваних держав (Додаток Б). Найвищий індекс інноваційності визначено в Швейцарії, Нідерландів, Швеції, Великобританії та Сінгапуру. Україна за індексом інноваційності є першою з країн із загальнодержавним прибутком, нижчим від середнього. Присутній, однак, дисонанс між рівнем науково-технічного розвитку та багатством України. Таке рейтингове позиціонування свідчить про можливість переходу в категорію високоприбуткових держав за умови активного та ефективного використання інновацій, або стан економіки України недооцінений з огляду на тінізацію економічних процесів. Застосування технологій обробки та передачі інформації сприятиме зменшенню корупційних складових і легалізації діяльності суб'єктів господарювання.

Між галузями діяльності та областями України також проявляються диспропорції в науково-технічному розвитку. Освоєння науково-технічних розробок відбувається найвищими темпами у сільському, лісовому та рибному господарстві; оборонній промисловості; роздрібній торгівлі; транспорті, складському господарстві, поштовій та кур'єрській діяльності; організації послуг харчування (Додаток А.2). Високий рівень технологічного розвитку підприємств спостерігається в Закарпатській, Рівненській, Одеській та Черкаській областях (Додаток А.3). Перспективними у сфері впровадження інновацій не обов'язково є промислово розвинуті області України. З метою зростання економічного потенціалу областям з низьким рівнем промислового розвитку доцільно інвестувати в сучасні технологічні розробки.

Перепоною до активного інвестування в Україну є невисокий рейтинг країни щодо готовності до трансформацій та конкурентоздатності у сфері цифрових технологій відповідно до рейтингових досліджень швейцарської бізнес-школи IMD [472]. При визначенні позиції країни у рейтингу беруться до уваги 50 критеріїв (30 – статистичні дані, 20 – експертні опитування) за трьома напрямками: «знання», «технології» і «готовність до майбутнього». З 63 досліджуваних країн Україна у 2018 р. зайняла лише 58 місце (39 місце – за критерієм рівня освітньої підготовки, 61 – впровадження новітніх технологій обробки інформації, 61 – готовності до змін у сфері цифрової економіки). Лідерами щодо конкурентоздатності у сфері цифрових технологій є США, Сінгапур та Швеція (Додаток В). Перелік індикаторів, які впливають на рейтингове позиціонування України у сфері розвитку цифрової економіки з відображенням сильних та слабких характеристик, подано на рис. 1.1.

Слабкими сторонами України дослідники вважають недостатній захист прав на інтелектуальну власність, низький рівень розповсюдження банківських та фінансових сервісів, високі інвестиційні ризики, слабку кібербезпеку, обмежене фінансування у сфері науково-технічних досліджень, слабкий доступ до Інтернету мобільних і стаціонарних абонентів. Сильними сторонами є легкість старту бізнесу, інвестиції в телекомунікації, значні витрати на освіту, швидкість Інтернет-під'єднань, електронне урядування та імплементація електронних послуг у суспільні процеси, високий коефіцієнт співвідношення вчителів і учнів (студентів), значна кількість жінок-дослідниць.

Перепоною до поступального технологічного й економічного розвитку України і країн світу загалом є зростання рівня внутрішнього насильства та зовнішніх військових конфліктів протягом останніх чотирьох років. У 2018 р. глобальний рівень миру погіршився на 0,27%, 92 країни зазнали негативних тенденцій, у 71 країні ситуація покращилася [438]. Зростання напруженості у світі відображається у значних економічних втратах, пов'язаних з насильством.

ЗНАННЯ

Індикатори за роками	2014	2015	2016	2017	2018
Національні особливості	46	55	58	57	55
Рівень освіти	4	15	20	26	22
Концентрація науки	42	39	45	45	40

Національні особливості	Рейтинг	Рівень освіти	Рейтинг	Концентрація науки	Рейтинг
Оцінювання рівня знань PISA з математики	-	Рівень практичних навичок	49	▷ Витрати на дослідження	48
▷ Міжнародний досвід	61	▶ Витрати на освіту	18	Публікації в періодичних виданнях	40
▷ Знання вчителів, викладачами іноземних мов	59	Кількість вищих навчальних закладів	33	▶ Кількість жінок-дослідників	12
Рівень задоволення управління містами	53	▶ Співвідношення викладачів та студентів	13	Співвідношення кількості дослідників чисельності населення	29
Технологічні навички учнів та студентів	33	▶ Кількість осіб з науковими ступенями	18	Працевлаштування науковців і дослідників	40
Міжнародний обмін студентами	46	Кількість жінок у науці	-	Кількість патентів	32

ТЕХНОЛОГІЇ

Індикатори за роками	2014	2015	2016	2017	2018
Нормативне регулювання	47	55	55	56	54
Капітал та інвестиції	56	60	60	62	61
Технологічна база	58	60	58	60	57

Нормативне регулювання	Рейтинг	Капітал та інвестицій	Рейтинг	Технологічна база	Рейтинг
▶ Старт бізнесу	30	Капіталізація у сфері технологій	-	Комунікаційні технології	55
Юридичний захист бізнесу	43	▷ Фінансування технологічного розвитку	60	▷ Доступ абонентів мобільного зв'язку до швидкісного Інтернету	62
Імміграційне законодавство	43	▷ Банківські та фінансові послуги	61	Кількість Інтернет-користувачів	50
Законодавство у сфері розробки програмного забезпечення	58	▷ Інвестиційний ризик	62	Швидкість доступу до Інтернету	34
▷ Законодавство у сфері наукових досліджень	60	Венчурний капітал	59	▷ Розповсюдження публічних WI-FI	61
▷ Захист інтелектуальних прав	61	▶ Інвестиції в телекомунікації	8	Експорт високотехнологічних розробок	49

ГОТОВНІСТЬ ДО ЗМІН

Індикатори за роками	2014	2015	2016	2017	2018
Адаптація до змін	58	60	60	58	53
Інноваційність бізнесу	42	58	59	56	53
Впровадження технологій	58	61	60	60	61

Адаптація до змін	Рейтинг	Інноваційність бізнесу	Рейтинг	Впровадження технологій	Рейтинг
▶ Користування електронними послугами	28	Загрози бізнесу	49	Електронне урядування	47
Інтернет-торгівля	50	Кількість інноваційних фірм	43	Замовлення бізнесом наукових і технічних досліджень	56
Користування планшетами	57	Приспосовування бізнесу до інноваційних процесів	52	▷ Кіберзахист	61
Користування смартфонами	50	Оперування інформацією в електронній формі	26	▷ Піратство у сфері програмного забезпечення	60
Ставлення до глобалізації	45	Придбання знань	57		

Рис. 1.1. Позиціонування України у глобальному рейтингу конкурентоздатності у сфері технологій за 2014 – 2018 р. р.

(▶ – позитивні риси, ▷ – негативні риси)

Сумарні глобальні втрати від насильства у 2017 р. становлять 14758,4 млрд. дол. США, що на 302,4 млрд. більше порівняно з попереднім роком (табл. 1.1). Значна частка таких витрат пов'язана із забезпеченням внутрішньої безпеки (3809,7 млрд. дол.) та потреб армії (5487,3 млрд. дол.).

Таблиця 1.1

Глобальні втрати від насильства у 2016–2017 р. р. (млрд. дол.)*

ІНДИКАТОР	2016	2017	Абсолютне відхилення 2016-2017 р.р.	Відсоткове відхилення 2016-2017 р.р.
Смерть унаслідок конфліктів	249,9	263,5	13,6	5 %
Біженці та внутрішні переселенці	386,1	356,5	- 29,7	- 8 %
Втрати ВВП	368,3	390,1	21,8	6 %
Персональна безпека громадян	800,6	810,7	10,1	1 %
Утримання в'язниць	222,7	233,2	10,5	5 %
Злочинність	562,3	594,3	32,0	6 %
Внутрішня безпека	3643,4	3809,7	166,3	5 %
Витрати на стрілецьку зброю	9,5	9,4	- 0,2	- 2 %
Самогубства та вбивства	2332,5	2452,3	119,8	5 %
Страх	129,4	137,6	8,2	6 %
Військові витрати	5563,2	5487,3	- 75,9	- 1 %
Витрати на захисні споруди	28,3	27,8	- 0,5	- 2 %
Тероризм	142,6	160,9	18,3	13 %
Миротворча діяльність	16,9	25,1	8,2	48 %
Всього	14455,9	14758,4	302,4	2 %

* Розраховано на основі: [438].

Низькі позиції України у 2018 р. (152 місце) у рейтингу індексу миру та 18 за часткою втрат від насильства до обсягу ВВП, є причиною сповільнення економічного розвитку країни (Додаток Д). Втрати України унаслідок внутрішніх і зовнішніх конфліктів становлять 102780,6 млн. дол. Основними чинниками, які призвели до погіршення глобального показника миру, є недостатній рівень достовірності та захисту інформації (рис. 1.2).

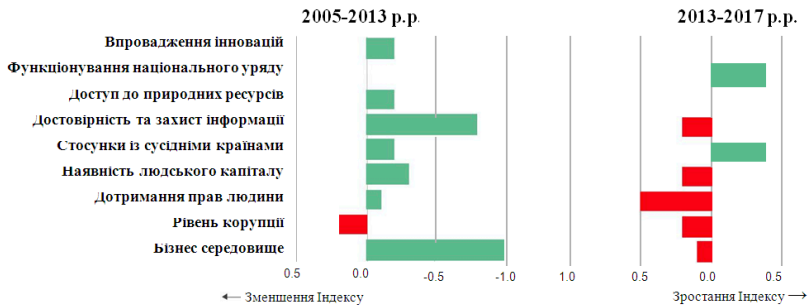


Рис. 1.2. Чинники зміни глобального індексу миру за 2005–2017 р. р.

Наростання темпів інформаційної війни між країнами і низький рівень кібербезпеки України можуть бути причиною майбутніх економічних та іміджевих втрат. Недостатні достовірність і захист інформації є значною перешкодою для розвитку обліку. Глобальні політичні, військові та економічні катаклізми призвели до значної недовіри в світі до базових інституцій суспільства, таких як громадські організації, уряд, медіа та бізнес (Додаток Е). Гібридні війни та кібератаки, як підтверджують дослідження «Едельман барометр довіри», є причиною зневіри громадян різних країн у результативності міжнародних та національних соціально-економічних процесів. Рівень фінансового благополуччя не є гарантом довіри людей до своєї країни. Як демонструють дослідження, більшість економічно розвинутих держав Північної Америки та Європи знаходяться за межею психологічного рівня суспільної довіри. Найнижчі показники у Франції (40 % громадської довіри), Польщі (39 %), Великобританії (39 %), Ірландії (38 %), ПАР (38 %), Японії (37 %), Росії (36 %) та в Україні (35 %), що обґрунтовується специфічною для кожної країни соціальною напруженістю (рис. 1.3).

Негативним є внесок фінансового сектору у показник глобальної суспільної довіри. Недовіра до фінансових сервісів та економіки загалом (54 %) є логічним наслідком глобальних економічних диспропорцій і криз.



Рис. 1.3. Рівень суспільної довіри в країнах та галузях діяльності у 2017–2018 р. р.

Виправдання суспільних очікувань щодо забезпечення стабільного фінансового розвитку покладається на систему обліку і контролю. Організація обліково-контрольних процесів з використанням технологій обробки інформації (рівень довіри найвищий з усіх сфер діяльності людини – 74 %) є важливою складовою формування економічної, соціальної та інформаційної безпеки країни. Виникає необхідність у розробці дієвих методик інтеграції новітніх комунікаційних каналів і технологій у систему обліку. Велика кількість ві-

тчизняних корпорацій, вкладаючи значні кошти в технології обробки облікової інформації, досягла економічного успіху. Видання «Форбс Україна» склало перший рейтинг інноваційних компаній України на основі опитування експертів Києво-Могилянської бізнес-школи, рейтингового агентства «IBI-Rating», інвестиційної компанії «SP Advisors» та фірми «KPMG». Найвищу комплексну оцінку масштабу виробничих, маркетингових та обліково-управлінських інновацій з урахуванням рівня конкурентної переваги отримали банк «Приват-Банк», ВО «Південмаш» і ТОВ «Нова Пошта» (табл. 1.2) [60].

Таблиця 1.2

Рейтинг інноваційних компаній України в 2017 р. [60]

Компанія	Сектор економіки	Індекс інноваційності
ПриватБанк	Фінанси	79,2
Південмаш	Машинобудування	64,6
Нова Пошта	Вантажоперевезення	60,4
Фармак	Фармацевтика	60,4
Турбоатом	Машинобудування	58,3
Граммаклі (Grammarly)	Технології	56,3
Нафтогазвидобування	ПЕК	54,2
Миронівський хлібопродукт	АПК	54,2
Укроборонпром	ВПК	52,1
Розетка	Електронна комерція	52,1
Сільпо	Ритейл	52,1
Вінд Пауер	Відновлювальна енергетика	50,0
Дарниця	Фармацевтика	47,9
Петкюб (Petcube)	Технології	45,8
Нібулон	АПК	43,8
Дрон (Drone.ua)	Технології	41,7
Еко-Оптіма	Альтернативна енергетика	41,7
Сварог Вест Груп	АПК	41,7
Агрилаб (AgriLab)	АПК	40,4
Кернел	АПК	33,3

Найбільше інноваційних компаній України працює у сфері агропромислового виробництва (ПАТ «Миронівський хлібопродукт», ТОВ «Нібулон», корпорація «Сварог Вест Груп», ТОВ «Агрилаб», холдинг «Кернел»). Усі підприємства надають значний перелік послуг через мережу Інтернет, яка інформаційно поєднує їх з клієнтами, постачальниками, інвесторами та іноземними контрагентами.

Глобальною тенденцією є поступове зростання кількості розумних телефонів з доступом до мережі Інтернет (Додаток Ж.1) (рис. 1.4).

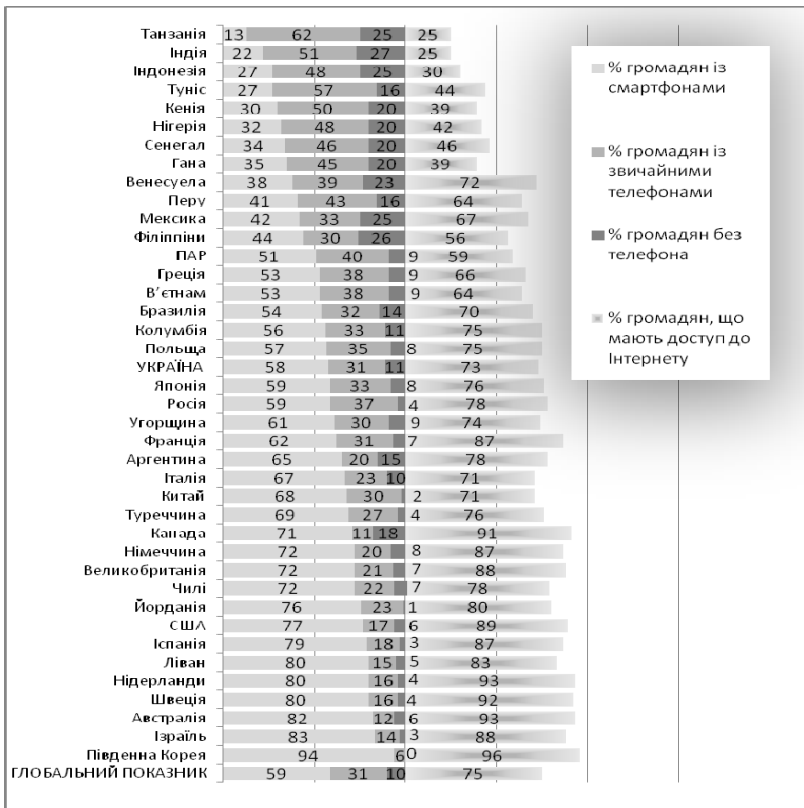


Рис. 1.4. Частка громадян, які користуються смартфонами та мають доступ до Інтернету, щодо країн у 2018 р. [463]

Зокрема, 59 % дорослого населення відповідно до даних глобального дослідження, проведеного аналітичною компанією «Pew research center», є власниками розумних телекомунікаційних пристроїв (31 % мають звичайні телефони, у 10 % відсутній телефон). Більшість користувачів смартфонів використовує їх і для виконання професійних обов'язків, з них 75 % мають постійний доступ до мережі Інтернет. Проте на розвиток сучасних комунікаційних технологій негативно впливає відносно низька швидкість мережі Інтернет в Україні (Додаток Ж.2). Так, наша країна у 2018 р. з 54 позиції перейшла на 58 у рейтингу швидкодії Інтернету [485]. Відсутність широкосмугового доступу до глобальної електронної мережі може бути значним комунікаційним бар'єром в автоматизації обліку підприємств з великими потоками облікових даних. Показники України у рейтингу проникнення смартфонів, соціальних мереж відповідають усередненим глобальним тенденціям. Пріоритетними є позиції Південної Кореї, Ізраїлю та Австралії, частка використання розумних телефонів в яких становить 94 %, 83 % та 82 % відповідно.

Більш наглядно тенденцію до зростання мобільності електронних обчислень у сфері бізнесу демонструють статистичні дані щодо частки підприємств Європейського Союзу, які видають працівникам портативні пристрої для мобільного під'єднання до Інтернету. У 2017 р. у Європі 70 % суб'єктів господарювання видають персоналу мобільні телефони, планшети, нетбуки для виконання функціональних обов'язків (Додаток К).

Наявність значної кількості програмних додатків для смартфонів дає змогу перейти до повністю мобільного виконання професійних обов'язків. Інтеграція Інтернет-сервісів у програмне забезпечення розумних телефонів забезпечує дистанціалізацію обміну інформацією. Завдяки розвитку комунікаційних технологій щораз більшої популярності набуває праця вдома. Дистанційне виконання функціональних повноважень дає змогу працювати вдома фахівцям з різних галузей економіки. Згідно з даними Євростату, у країнах Європейського Союзу 5,0 % зайнятих осіб віком від 15 до 64 років достатньо часто працювали вдома в 2017 р. [429].

Найвищий показник щодо зайнятості вдома визначено у Нідерландах (13,7 %), Люксембурзі (12,7 %) та Фінляндії (12,3 %). Дистанційне виконання функціональних обов'язків більш характерне для єврозони (5,7 % працюючих), ніж для ЄС загалом. Україна (0,2 %) разом з Болгарією та Румунією займають найнижчі рейтинги щодо частки працюючих дистанційно (Додаток Л). Найбільша частка осіб, що працюють в Україні вдома, зайняті у сфері розробки і тестування програмного забезпечення.

Частка осіб, які працюють удома, постійно зростає впродовж останніх років спостереження, з 7,7 % у 2008 р. до 9,6 % у 2017 р. у країнах ЄС. Статистичні дані відповідно до статі та вікових груп щодо постійної зайнятості вдома у країнах Європи подано на рис. 1.5.

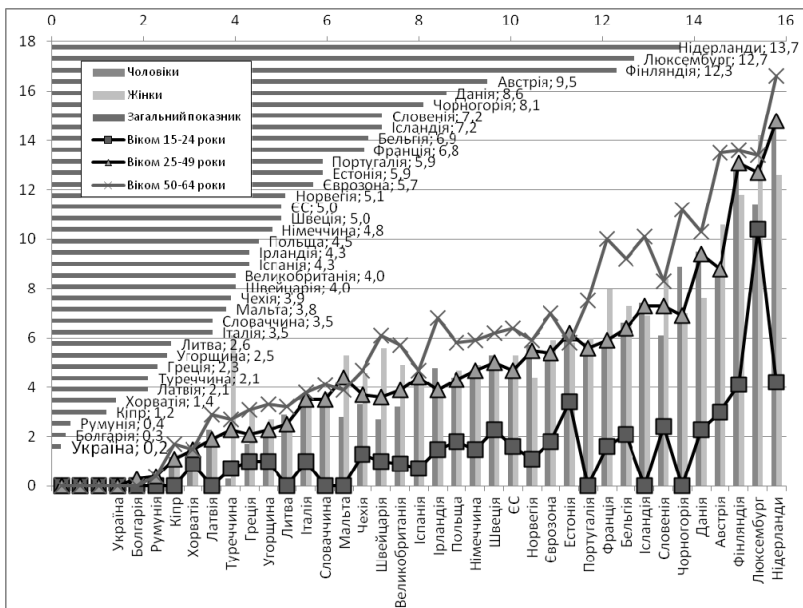


Рис. 1.5. Частка осіб, постійно зайнятих удома за країнами, статтю та віковими групами

Цікавим фактом є тенденція до зростання відсотка жінок в ЄС, які працювали вдома (5,3 % у 2017 р.), порівняно з чоловіками

(4,7 %). Статистичні дані підтверджують також значну вікову градацію дистанційно працюючих осіб. Зокрема, у 2017 р. лише 1,6 % осіб у віковій категорії 15 – 24 роки працювали вдома, серед працівників віком 25 – 49 роки – 4,7 %, а 50 – 64 роки – 6,4 % [429]. Перехід до праці вдома завдяки використанню сучасних комунікаційних технологій значно змінює діяльність облікових фахівців. Цікаву тенденцію демонструють дані про створення нових юридичних та фізичних осіб за видами економічної діяльності в Україні в 2018 р. Статистика свідчить, що серед юридичних інституцій популярності набуває діяльність у сфері права та бухгалтерського обліку (6 місце за кількістю новостворених економічних агентів) (рис. 1.6).

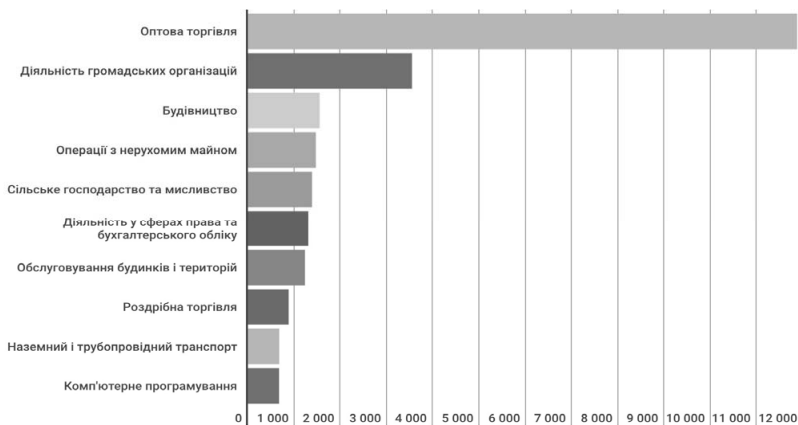


Рис. 1.6. Реєстрація нових юридичних осіб у 2018 р. за видами діяльності [248]

Дедалі більше фірм починає надавати послуги аутсорсингу щодо організації незалежного обліку діяльності суб'єктів господарювання. Натомість для фізичних осіб – підприємців актуальності набуває діяльність з розробки програмного забезпечення для економічних цілей (рис. 1.7). Наведені статистичні дані відображають стан ринку бухгалтерських послуг, актуальним трендом на якому є делегування та комп'ютеризація облікових процесів.

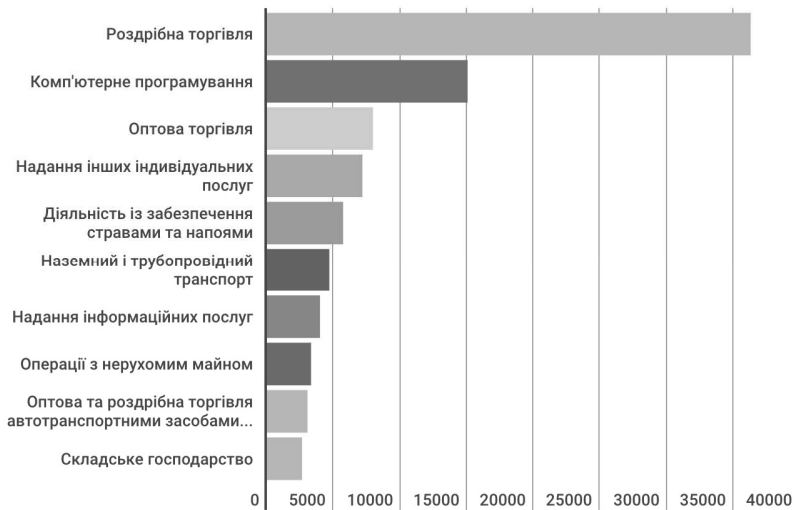


Рис. 1.7. Реєстрація нових фізичних осіб – підприємців у 2018 р. за видами діяльності [248]

Юридичні та фізичні особи швидко пристосовуються до новітніх тенденцій в організації обліку, що відображається на популярності бізнесу у сфері аутсорсингу і програмування.

Отже, формування цифрового суспільства та економіки створює унікальні можливості для розвитку бізнесу на основі використання Інтернет-технологій. Застосування комунікаційних технологій є визначальним чинником економічного розвитку суб'єктів господарювання, національної та глобальної економіки. Глобальні комунікації докорінно трансформують економічні процеси у напрямку інтернаціоналізації ділових комунікацій. Використання мобільних пристроїв, вільний доступ до мережі Інтернет, електронні комунікації підприємств з постачальниками і покупцями якісно змінюють працю управлінських та облікових фахівців. У результаті, постає необхідність адаптації теорії, методології, методики та організації обліку в Україні до вимог цифрової економіки та наявних електронних комунікаційних зв'язків.

1.2. Поняття та класифікація комунікацій у системі обліку

Наявність структурних елементів, об'єднаних комунікаційними зв'язками, дає змогу визнати бухгалтерський облік системою з позиції системології. Система обліку інформаційно поєднана з іншими системами, завдяки чому реалізуються облікові функції. Інформаційна функція передбачає надання інформації про факти господарської діяльності підприємства для прийняття управлінських рішень. Таке інформування відбувається не лише у внутрішньому контурі інформаційного простору підприємства, але й виходить за його межі. Як підсумок, інформаційна система підприємства, складовою якої є бухгалтерський облік, пронизана обліковими комунікаціями.

Комунікації як спосіб інформаційного обміну достатньо давно є об'єктом наукових досліджень і дискусій. Ускладнення лінгвістичних конструкцій, поява нових засобів зв'язку, удосконалення методів відображення інформації визначило необхідність формування наукової теорії комунікацій. Залежно від сфери реалізації комунікацій доцільно виокремити їхнє лінгвістичне, філософське, психологічне, соціальне, інформативне, організаційне, маркетингове та облікове наукове позиціонування (рис. 1.8).

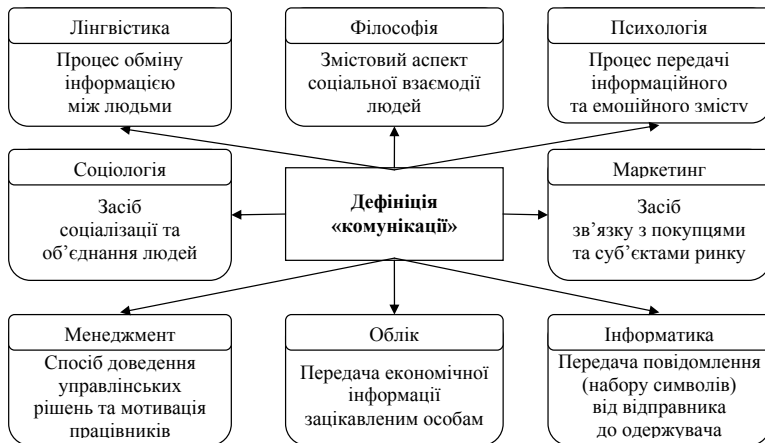


Рис. 1.8. Варіації наукового позиціонування дефініції «комунікації»

Розвиток економічних систем потребує розробки дієвих методик передачі економічної інформації між учасниками комунікаційних взаємовідносин. Це передбачає необхідність імплементації комунікаційної теорії першочергово в науковій та практичній сферах менеджменту. Комунікаціями з позиції менеджменту називають процеси комунікування між працівниками або групами осіб у межах організації, що передбачають пересилання інформації від суб'єкта (точки передачі повідомлення) до об'єкта (точки отримання) без зміни послідовності або структури змісту [6, с. 84]. Комунікації в інформаційних межах підприємства називають організаційними. Б. З. Мільнер визначає організаційні комунікації як процес, за допомогою якого керівники ініціюють надання інформації великій кількості людей усередині підприємства й окремим індивідуумам та інститутам за її межами [200, с. 272]. Враховуючи, що організаційні комунікації можуть виходити за інформаційні межі підприємств в умовах їхнього об'єднання в корпоративні структури, в економічній літературі також використовують поняття «корпоративні комунікації». Корпоративні комунікації слід розуміти як процеси обміну інформацією у бізнес-середовищі суб'єктів господарювання з метою її передачі внутрішнім та зовнішнім користувачам [98, с. 21]. І. П. Яковлев звертає увагу на необхідність аналізу взаємозв'язку організаційних комунікацій з іншими видами, що разом з пошуком шляхів і засобів досягнення їхньої системної цілісності забезпечує найбільший практичний результат [397, с. 207]. Застосування теорії комунікацій у бухгалтерському обліку започатковано працею Н. Бедфорда та М. Баладуні «Комунікаційна теорія в бухгалтерському обліку» (1962 р.), в якій автори вперше запропонували розглядати облік як комунікаційний процес, що дає змогу продемонструвати його комунікаційний зв'язок з іншими економічними системами [410, с. 652].

Таким чином, облікова комунікація (лат. «communicatio» – «зв'язок» чи «спілкування») – це пряме або зворотне передавання початкових даних про соціально-економічні процеси; частково або повністю опрацьованої інформації від однієї особи до іншої (групи осіб); з місця виникнення до місця її обробки; між методичними прийомами обліку, аналізу, контролю та управління. Проте

інформаційна взаємодія декількох осіб через систему знаків, фраз та повідомлень також вивчається лінгвістикою. А отже, облік, як доводив у 1964 р. Р. Маттесіч, є мовою бізнесу, хоч і змінною в часі та з багатьма діалектами, але добре сформованим і дієвим способом інформування багатьох користувачів [449, с. 84]. Науковці, не акцентуючи уваги на відмінностях мови та комунікації, ототожнюють ці поняття. Припущення, що мова є синонімом комунікації, як зазначає Р. Харріс, великою мірою обумовлене тим, що мова передбачає спілкування, але вона нейтральна щодо реципієнта, тоді як комунікація цілеспрямована [442, с.19]. Основною метою комунікацій, за твердженням Д. Берло [411, с. 12–13] та Г. Міллера [454, с. 13], є обов'язковий вплив та стимулювання до дії одержувача інформації [406, с. 158].

Однак мова є лише засобом кодування повідомлення для спілкування. На думку А. Айера [407, с. 11], комунікація є цілеспрямованим процесом передачі не лише інформації, а й знань, помилок, думок, висновків, ідей, досвіду, побажань, емоцій, почуттів, настроїв тощо. Очевидно, що комунікації є значно ширшим поняттям, ніж мова, оскільки мова – лише один із засобів спілкування [445, с. 98]. Таким чином, облік є комунікаційною системою і реалізується через сукупність спрямованих комунікаційних процесів. Комунікаційним процесом О. Ю. Золочевська називає взаємодію сукупності елементів у процесі обміну інформацією, що потребує створення спеціального каналу передачі інформації – обліково-інформаційного простору, в межах якого відбувається взаємозв'язок між елементами (бухгалтерами, менеджерами, власниками, зовнішніми користувачами тощо) [111, с. 26]. Комунікаційний процес є неможливим без наявності обов'язкових складових: відправника (комунікатора), інформаційного повідомлення, каналу передачі інформації, отримувача (реципієнта) та механізму зворотного зв'язку для контролю за коректністю інформаційної інтерпретації (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Етапи та складові компоненти облікових комунікацій

Комунікантами, що є учасниками комунікативного акту, можуть бути як окремі індивіди, так і суспільні інститути: державні, громадські інституції, підприємства (комерційні партнери) тощо [331, с. 8]. Якщо відправник та одержувач в обліку є традиційно інертними і незмінними, то канали прямої та зворотної передачі історично вдосконалюються з розвитком технологій обробки інформації. Комп'ютеризація обліку розглядається як спосіб зменшення участі людського чинника при автоматизованому здійсненні інформаційного обміну. Іншими словами, сучасні технічні пристрої здатні самостійно збирати та відправляти облікові дані на обробку. Аналогічно й результативна інформація відправляється до одержувача й акумулюється до моменту реакції на її зміст. Зворотний зв'язок дає змогу відправнику переконатися у тому, що зміст відправленого повідомлення максимально коректно трактується одержувачем.

Обліково-комунікаційний процес розпочинається в момент затвердження відправником рішення про необхідність передачі інформації одержувачу. Таке рішення доцільно приймати одразу після або до виникнення факту господарської діяльності та збору інформації про нього для забезпечення максимальної своєчасності обліку. Облікові дані необхідно подавати у прийнятній формі для зрозумілості та коректності інтерпретації одержувачем, відповідно до його професійних та психо-когнітивних здібностей. Для забезпечення ефективності комунікації облікова інформація передається у зручному для сприйняття вигляді з метою досягнення її своєчасності та актуальності. Актуальною облікова комунікація може бути лише за умов потрапляння інформації до одержувача, якому вона потрібна та дозволена для використання. Отримання неактуальної інформації призводить до затрат часу на її опрацювання, що погіршує продуктивність праці фахівця з обліку та управління. При надмірному накопиченні зайвої облікової інформації погіршуються селективні можливості одержувача, внаслідок чого зростає ймовірність пропущення корисних даних для прийняття управлінського рішення. На думку А. Г. Маміконова, інформаційне перенасичення потребуватиме часу та зусиль системи управління хоча б на осмислення її змісту. Навіть елементарний аналіз даних для

визначення можливості їхнього використання потребує певних затрат ресурсів на її сприйняття, завдаючи певної шкоди управлінському процесу [185, с. 107]. Однак, потрапляння даних до осіб, несанкціонованих на їхнє опрацювання, може призвести до порушення комерційної таємниці підприємства і завдання йому економічної шкоди.

Недопущення інформаційного перенасичення, нецільової комунікації та несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації потребує вибору оптимальних методів кодування та декодування облікових даних. Кодування як структурний елемент облікової комунікації передбачає формування системи показників та обрання форми їхнього відображення для забезпечення комунікаційної зручності. У більшості випадків у бухгалтерському обліку регламентовано порядок кодування облікової інформації у формі первинних документів, накопичувальних реєстрів та форм звітності. Затвердження типових форм документів із переліком обов'язкових реквізитів та порядком їхнього заповнення забезпечує регламентованість у декодуванні облікової інформації одержувачем. Інакше кажучи, незалежно від особи, яка сформувала (закодувала) облікові дані, одержувач зможе з високим рівнем імовірності коректно їх інтерпретувати.

Проте така зарегульованість процесу кодування облікової інформації містить бар'єр неможливості відображення в типових формах документів додаткової інформації, яка може бути корисною для прийняття ефективного управлінського рішення. З розвитком комп'ютерно-комунікаційної техніки проблема інформаційного мінімуму в типових формах документів була вирішена завдяки їхньому переведенню в електронну форму. Кодування облікових даних в електронному режимі сприяє відображенню актуальних для одержувача показників у вільному форматі або регламентованому первинному документі з додатково необхідними реквізитами, які не відобразатимуться при друці. Аналогічно й у звітних документах може відобразатися інформація, яка не передбачена чинними нормами, але необхідна для коректного управління підприємством. І навпаки, зайві або заборонені для огляду облікові показники можуть вилучатися з документів для певного кола осіб, відповідно до їхньої компетентності, права доступу чи посадових повноважень.

Ефективність декодування реалізується через графічний та діалоговий інтерфейс взаємодії одержувача облікової інформації з комп'ютеризованою системою обліку. Як стверджує М. М. Бенько, автоматизовані інформаційні системи утворюють людино-машинну облікову систему, яка функціонує на базі обчислювальних мереж, комп'ютерної техніки та різноманітних сучасних засобів обробки і передачі інформації, що забезпечують комплексне виконання функцій бухгалтерського обліку. Автоматизовані інформаційні системи і технології утворюють для обліковця інтерактивне інформаційне середовище, що синтезується з таких компонент: облікова інформація, обчислювальна техніка, комунікації (засоби зв'язку) [21, с. 37]. Слід зауважити, що інтерактивне середовище у формі людинно-машинного діалогу є способом комунікаційної взаємодії облікових фахівців із комп'ютеризованою системою обліку. Однією із характерних рис сучасного етапу комп'ютеризації обліку є забезпечення зручності в ознайомленні облікових та управлінських фахівців з економічною інформацією. Персонал одержує облікову інформацію та виконує над нею дії у процесі інтерактивної комунікації, що реалізується завдяки графічному та табличному відображенню даних, аудіо- та відеосупроводу облікових операцій, заповненню діалогових форм і вікон програмного забезпечення. Завдяки сучасним методикам декодування інформації реалізується комунікаційна зручність облікового процесу, що сприяє оптимізації сприйняття облікового повідомлення.

Облікового фахівця, на думку О. І. Волот, необхідно вважати комунікаційною одиницею, оскільки він є джерелом інформації, її передавачем і приймачем, несе відповідальність за створення облікових показників та передачу споживачам [57, с. 277]. Проте відповідно до теорії мовленнєвих комунікацій можна констатувати, що до основних структурних її одиниць належать: мовленнєвий акт, текст і дискурс [186, с. 117]. Комунікаційними одиницями в системі обліку є сукупність фінансових та нефінансових даних, що характеризують господарську діяльність підприємства. Тобто облікові працівники не можуть бути комунікаційними одиницями, вони є суб'єктами (агентами) інформаційного процесу, оскільки

беруть пряму участь у кодуванні та декодуванні облікової інформації. Бухгалтери здійснюють діяльність на початку та в кінці комунікаційного процесу, а також є комутаторами, розподілювачами облікової інформації між її споживачами.

Таким чином, процеси кодування-декодування облікової інформації значно залежать від організаційних чинників (табл. 1.3), які, на думку О. А. Лаговської, можна систематизувати у такі групи: місце перебування одержувача щодо суб'єкта господарювання, доступ до інформації відповідно до посадових обов'язків і рівня допуску, стиль управління, організаційна структура, ініціатор комунікації та форми інформаційного запиту [166, с. 175].

Таблиця 1.3

Вплив організаційних чинників на зміст облікових комунікацій

№ з/п	Організаційний чинник	Вплив на зміст повідомлення
1.	Місце перебування одержувача щодо суб'єкта господарювання	Залежно від того, чи реципієнт є внутрішнім, чи зовнішнім, змінюватиметься зміст облікового повідомлення щодо надання даних бухгалтерського фінансового чи управлінського обліку, податкових чи статистичних розрахунків
2.	Доступ до інформації відповідно до посадових обов'язків та рівня допуску	Обсяг наданої облікової інформації змінюється залежно від професійних потреб та рівня допуску до даних, які становлять комерційну таємницю
3.	Стиль управління	Залежно від стилю управління (авторитарний, демократичний чи ліберальний) змінюється порядок і обсяг розподілу облікової інформації та управлінських функцій
4.	Організаційна структура	Прописується та формалізується схема інформаційної взаємодії різних структурних одиниць підприємства з регламентацією змісту переданої інформації
5.	Ініціатор комунікації	Можлива заміна ролі відправника та одержувача в комунікаційному процесі. Якщо ініціатором комунікаційного процесу є одержувач – зміст інформаційного повідомлення максимально відповідає потребам
6.	Форма запиту	Використання діалогового режиму запиту з використанням табличного, графічного та відео-відображення облікової інформації змінює порядок відображення змісту облікового повідомлення

Комунікаційна зручність опрацювання облікової інформації також залежить від обраного каналу облікової комунікації. У загальному вигляді комунікаційний канал визначають як реальну або уявну лінію зв'язку (контакту), за якою повідомлення спрямовуються від комунікатора до реципієнта [341, с. 51]. В теорії менеджменту та обліку канал комунікації трактують як засіб передачі інформаційного повідомлення особисто, письмово, через технічні засоби зв'язку чи інший маршрут, який використовується для трансляції економічної інформації [114, с. 155]. Пошук оптимального каналу передачі облікової інформації призвів до удосконалення класифікації комунікацій.

За відношенням до системи обліку комунікації є внутрішньосистемного, міжсистемного та зовнішнього типу. Крім того, облікові комунікації класифікуються за критеріями засобу передачі, формалізованості, ієрархічності управління, синхронності та спрямованості (табл. 1.4). Облікові комунікації внутрішньосистемного типу відбуваються між елементами системи обліку. Міжсистемний комунікаційний процес передбачає розподіл облікової інформації між різними ієрархічними рівнями системи управління підприємством. Зовнішні комунікації реалізуються через надання інформації про діяльність підприємства користувачам, які перебувають за межами підприємства і не є працівниками апарату управління.

Розвиток комп'ютерно-комунікаційних технологій призвів до заміщення усних та письмових комунікацій на електронні в системі обліку, що значно вплинуло на класифікацію комунікацій. Донедавна ефективність облікових комунікацій залежала від рівня їхньої формалізованості, тобто від чіткого опису процедур пересилання облікової інформації від відправника до одержувача. Формалізація інформаційних потоків потребувала значної регламентації організаційної будови управління підприємством. Передбачалася необхідність попереднього прописування шляхів передачі облікової інформації.

Таблиця 1.4

Класифікація облікових комунікацій

№ з/п	Вид облікової комунікації	Характеристика
1. За критерієм засобу передачі інформації		
1.1	Усні	Передача облікової інформації в усному вигляді між працівниками
1.2	Письмові	Використання документу як засобу фіксації та передачі облікової інформації
1.3	Електронні	Застосування комп'ютерно-комунікаційних мереж для передачі інформації в електронному вигляді
2. За критерієм формалізованості комунікацій		
2.1	Формальні	Обмін обліковою інформацією відбувається за попередньо визначеними каналами
2.2	Частково формальні	Хаотичне передавання даних за існуючими каналами для пошуку необхідного адресата
2.3	Неформальні	Інформаційні трансакції відбуваються без чіткої регламентації шляхів доставки даних від відправника до реципієнта
3. За критерієм синхронності з матеріальними та грошовими потоками		
3.1	Випереджаючі	Передача облікової інформації прогностного характеру про показники діяльності підприємства, досягнення яких очікується в майбутньому
3.2	Синхронні	Інформаційний потік відбувається одночасно з матеріальними та грошовими потоками
3.3	Наступні	Облікові дані надходять після виконання господарської операції з певним часовим лагом
4. За критерієм ієрархічності управління		
4.1	Вертикальні	Передача облікової інформації відбувається між різними ієрархічними рівнями управління від вищого до нижчого, або навпаки
4.2	Горизонтальні	Обмін обліковою інформацією відбувається лише в межах одного рівня ієрархії без виходу на інший рівень управління
4.3	Діагональний	Облікові потоки можуть відбуватися як у межах одного ієрархічного рівня, так і між рівнями, ігноруючи субординацію управління
5. За критерієм спрямованості облікового потоку		
5.1	Прямий	Інформаційна трансакція від передавача до одержувача
5.2	Зворотний	Реакція одержувача на отриману інформацію з метою впливу на передавача

З розвитком комунікаційних технологій зменшилася потреба у формалізації інформаційних потоків і відбулася трансформація ролі відправника та одержувача. Відправник тепер може ініціювати комунікаційний процес, попередньо сформувавши критерії необхідності в інформації. В момент виникнення облікової інформації, що відповідає критеріям пошуку, одержувач автоматично без попереднього обумовлення інформаційних каналів зможе здійснювати вибірку даних. Таким чином, зростає роль зворотних облікових комунікацій, які можуть випереджати навіть прямі інформаційні потоки. Облікові комунікації безпосередньо залежать від організаційної структури підприємства та стилю управління, що впливає на схему потоків інформації.

Дерегламентація інформаційних каналів стирає межі між класифікаційними ознаками вертикальних, горизонтальних чи діагональних комунікацій в ієрархічній структурі управління. Сучасні комунікаційні технології дають можливість формувати хаотичне інформаційне середовище з керованим описом параметрів облікової інформації. Незалежно від ієрархічного рівня управління підприємства облікова інформація автоматично акумулюється з безладних інформаційних потоків і передається реципієнту відповідно до його запитів. Необхідним є лише максимальний опис характеристик та змісту облікових даних для коректного їхнього пошуку.

Комунікаційні зв'язки можуть бути ефективними лише за умови збільшення кількості синхронних і випереджуючих інформаційних потоків. Значний інформаційний лаг може бути причиною прийняття несвоєчасних і неефективних управлінських рішень. Сучасні комп'ютерно-комунікаційні технології забезпечують одномоментність виникнення та передачі облікової інформації. Комунікаційний процес відбувається синхронно зі збором даних про факти господарської діяльності, що забезпечує актуальність облікової інформації та системи обліку загалом. Випереджуючі облікові комунікації містять прогнозну облікову інформацію з метою вироблення альтернативних управлінських рішень до моменту виникнення господарської операції. Така інформація є корисною для

антикризового менеджменту і запобігає отриманню негативного економічного результату діяльності.

Класифікація на внутрішньосистемні, зовнішні та міжсистемні комунікації передбачає необхідність дослідження варіативних каналів зв'язку, специфічних та властивих лише тим чи іншим варіантам інформаційних зв'язків. Внутрішньосистемні комунікації реалізуються через передачу облікової інформації між різними етапами її обробки за допомогою методичних прийомів обліку. Першочерговим етапом комунікаційного процесу є ідентифікація фактів господарської діяльності та їхнє параметризація в первинних документах. Після осмислення соціально-економічних параметрів особою або технічним пристроєм, відповідальним за реєстрацію господарських операцій, задіюється перший канал перенесення облікової інформації в первинний документ. Відбувається письмове фіксування інформації після візуального сприйняття обліковим фахівцем господарської операції. Після документування облікова інформація проходить подальші комунікаційні канали для послідовного здійснення інвентаризації, оцінки, калькулювання, подвійного запису на рахунках обліку, що значною мірою є спільними для бухгалтерського фінансового чи управлінського обліку, податкових чи статистичних розрахунків (табл. 1.5).

Іншим є завершальний канал передачі облікової інформації через підготовку та подання звітності зацікавленим особам. Залежно від зацікавленого користувача облікової інформації змінюється інформаційне наповнення звітних форм. Наявність варіативних комунікацій звітної інформації зумовлює розвиток внутрішніх каналів обміну інформацією між бухгалтерським фінансовим, управлінським обліком та податковими розрахунками. В такому разі доречно погодитися з думкою О. А. Лаговської щодо необхідності прописування маршруту проходження інформаційного повідомлення між процесами обробки облікової інформації та видами обліку [166, с. 174–175].

Таблиця 1.5

**Види комунікаційних каналів та їхня характеристика
на внутрішньосистемному рівні (методологічний аспект)**

№ з/п	Вид комунікаційного каналу	Змістова характеристика
1.	Факт господарської діяльності → Первинний документ	Письмова реєстрація первинних даних про факти господарської діяльності у грошових, кількісних і трудових вимірниках
2.	Первинний документ → Інвентаризація	Підтвердження шляхом інвентаризаційного контролю фактичності задокументованої облікової інформації
3.	Інвентаризація → Оцінка	Зведення задокументованої, перевіреної за допомогою інвентаризації облікової інформації до єдиного грошового вимірника
4.	Оцінка → Калькулювання	Сумування в грошовому виразі здійснених витрат з метою визначення собівартості продукції (робіт, послуг)
5.	Оцінка → Подвійний запис	Групування та накопичення облікової інформації в грошовому виразі на рахунках бухгалтерського обліку
6.	... → Інші методичні прийоми	Аналітичні та синтетичні прийоми обробки облікової інформації, отриманої з попередніх каналів зв'язку
7.	Подвійний запис (Інші методичні прийоми) → Звітність	Агрегація облікової інформації, накопиченої на рахунках обліку, у звітності за звітними періодами

Проте формалізацію інформаційних маршрутів доцільно застосовувати лише щодо організації бухгалтерського фінансового обліку та податкових розрахунків. Дерегламентация комунікацій в обліку може бути причиною інформаційних дисбалансів, що в підсумку призведе до викривлення загальнодоступної фінансової інформації. Натомість передачу внутрішніх даних, як і управлінський облік, доречно проектувати з мінімальним рівнем формалізації. Повна формалізація комунікаційних маршрутів в управлінському обліку може обмежити доступ менеджерів до некорисної з позиції організаторів облікової системи інформації, але потрібної для прийняття достовірних та ефективних управлінських рішень. Сучасні мережеві технології дають змогу інтелектуального пошуку необхідних даних з інформаційного масиву.

Таким чином, традиційні комунікаційні канали типу Фінансовий облік ↔ Управлінський облік чи Фінансовий облік ↔ Податкові розрахунки набувають інтеграційних характеристик в умовах спільного інформаційного простору. Облікова інформація, яка пройшла всі стадії первинної обробки, спільно використовується різними видами обліку, що передбачає застосування єдиних інформаційних каналів. Інтеграція міжвидових комунікацій у системі обліку сприяє уникненню дублювання та викривлення інформації і є засобом підвищення її симетрії. Проте використання завершального внутрішньосистемного каналу, яким є звітність, значно відрізняється в бухгалтерському фінансовому та управлінському обліку, податкових та статистичних розрахунках, що не дає змоги повністю інтегрувати їхні методологічні та комунікаційні сфери. Як стверджують М. В. Корягін та П. О. Куцик, за теорією комунікації основною функцією обліку та звітності є передача інформаційних повідомлень зацікавленим особам та інституціям, що висуває якісні вимоги до структури і змістового наповнення звітної інформації з метою забезпечення її адекватної інтерпретації різними групами користувачів [144, с. 35]. Завершальний комунікаційний зв'язок, яким передається звітна облікова інформація, диференціює її користувачів за критерієм просторового розміщення щодо підприємства та права доступу до комерційної таємниці. Найчисленнішою групою інформаційних користувачів є зовнішні фізичні та юридичні особи, що потребує виокремлення різних комунікаційних каналів передачі облікової інформації. Зовнішні комунікаційні зв'язки диференціюються залежно від інформаційних потреб зацікавлених осіб та суб'єктів господарювання. Видова класифікація комунікаційних каналів на зовнішньому рівні подана в табл. 1.6. Зовнішні комунікації підприємства із навколишнім середовищем можна реалізувати через дев'ять (табл. 1.6) комунікаційних каналів. Більшість цих каналів є обов'язковими.

Таблиця 1.6

Види комунікаційних каналів на зовнішньому рівні

№ з/п	Вид комунікаційного каналу	Змістова характеристика
1.	Облік → Акціонери	Ефективність функціонування, прибутку підприємства та розміру належних їм дивідендів (фінансова звітність)
2.	Облік → Інвестори	Економічні показники діяльності та виплачені відсотки за інвестиціями (фінансова звітність)
3.	Облік → Кредитори	Здатність підприємства повертати борги та їхнє обслуговувати (фінансова звітність)
4.	Облік → Інші контрагенти	Можливість підприємства виконувати свої контрактні зобов'язання (фінансова та внутрішня звітність)
5.	Облік → Фіскальна служба	Достовірність нарахування та своєчасність сплати податків та зборів (податкова звітність)
6.	Облік → Статистична служба	Статистична інформація (статистична звітність)
7.	Облік → Місцева громада	Виконання зобов'язань, взятих перед громадою щодо соціального розвитку території (соціальна звітність)
8.	Облік → Суспільні інститути	Соціальний захист громадян та працівників підприємства (соціальна звітність)
9.	Облік → Інші суб'єкти	Інша інформація про соціальну та фінансову діяльність підприємства, яка використовується рейтинговими агентствами, благодійними фондами, аудиторськими та страховими фірмами, профспілковими організаціями тощо

Передача інформації з фінансової звітності є публічною, що забезпечує масовість таких комунікаційних каналів. Реципієнт одержує фінансову звітність із використанням комп'ютерно-комунікаційної техніки за допомогою автоматичної розсилки в регламентований період. Наприклад, різні фінансові установи здійснюють поштову розсилку звітної інформації своїм клієнтам. Формується вона незалежно від потреби одержувача інформації і може ним не використовуватися. Інші користувачі, які не отримують фінансову звітність автоматично, змушені самостійно на-

лагоджувати комунікаційні канали для її пошуку. Ініціаторами побудови каналів передачі податкової та статистичної звітності є реципієнти, якими є державні організації.

Такі комунікації є обов'язковими. За неналежність і несвоєчасність їхньої організації передбачені економічні санкції. Зацікавленість у налагодженні ефективних комунікацій забезпечила зростання інвестицій у комп'ютерно-комунікаційні технології, реалізовані на державному рівні. Комунікаційний процес між відправниками податкової, статистичної звітності та одержувачами відбувається у більшості випадків в електронній формі. Облікові комунікації через електронні канали зв'язку забезпечують належний інформаційний сервіс, що виявляється в економії часу та коштів на відправку облікової інформації одержувачу.

Комунікаційні канали передачі нефінансової інформації в межах виконання соціальної програми розвитку є добровільними. Облікові комунікації соціальної відповідальності підприємства ініціюються відправником з метою інформування громади або суспільних інститутів про виконання взятих на себе зобов'язань. Такі канали також залучаються для здобуття підприємством позитивного іміджу в населення або як один із маркетингових засобів просування продукції на конкурентному ринку. Доволі часто використовуються масмедійні комунікації доставки інформації до користувача.

На основі одержаної облікової інформації зовнішні користувачі можуть приймати управлінські рішення або впливати на суб'єкт господарювання, який розмістив звітність. Ризики неефективного зовнішнього управління для підприємства є мінімальними, оскільки вплив на соціально-економічну діяльність опосередкований. Натомість прийняття хибних внутрішніх управлінських рішень загрожує економічному стану підприємства. Зовнішні облікові комунікації значною мірою є типовими і належно організованими одержувачами звітності. Внутрішні комунікації та канали передачі облікової інформації розглядаються як пріоритетні у більшості суб'єктів господарювання. Дослідження внутрішніх комунікаційних процесів доцільно здійснювати через розгляд каналів зв'язку на міжсистемному рівні взаємозв'язку обліку та управління. Міжсистемні комунікації реалізуються через типові канали (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Види комунікаційних каналів і зміст інформаційних повідомлень на міжсистемному рівні

№ з/п	Вид комунікаційного каналу	Змістова характеристика
1.	Планування → Облік	Відображення в системі обліку планових показників діяльності з подальшою їхньою корекцією відповідно до фактичних параметрів діяльності
2.	Облік → Контроль	Перевірка функціонування й розвитку підприємства відповідно до вимог економічних законів, чинного законодавства, прийнятих управлінських рішень
3.	Облік → Аналіз	Виявлення закономірностей і тенденцій розвитку економічних процесів, встановлення та оцінювання чинників, що позитивно чи негативно впливають на діяльність
4.	Облік → (Контроль → Аналіз) → Оперативне управління	Інформування про діяльність підприємства для прийняття оперативних управлінських рішень (до або одразу після завершення господарської операції)
5.	Облік → (Контроль → Аналіз) → Тактичне управління	Надання облікової інформації, необхідної для узагальнення результатів діяльності за звітний період (місяць, квартал, півріччя, рік)
6.	Облік → (Контроль → Аналіз) → Стратегічне управління	Вироблення стратегічних управлінських рішень на основі накопиченої облікової інформації за минулі аналогічні періоди часу
7.	Управління → Планування	Коригування планових і нормативних показників щодо економічно обґрунтованих

Типові комунікаційні канали присутні в усіх облікових процесах на середніх та великих підприємствах. Спосіб їхньої реалізації значно відрізняється залежно від організаційних чинників на підприємстві. Наприклад, канал Планування → Облік може бути двобічним, що передбачає оперативне коригування планових показників на основі облікової інформації у разі значного відхилення від фактичної моделі діяльності підприємства.

Проте модифікація планових показників безпосередньо із системи обліку потребує попереднього контролю та аналізу облікової інформації. Отже, двосторонній інформаційний канал Планування

↔ Облік передбачає ускладнення комунікаційного процесу до виду Планування ↔ Облік ↔ Контроль ↔ Аналіз. Вказана послідовність інформаційних зв'язків, пов'язана з контролем та аналізом облікової інформації за значної відмінності від планових параметрів діяльності, активізує механізм зворотного зв'язку для впливу на систему планування. Перегляд планових показників відбувається із системи обліку без залучення системи управління підприємством. Пряма модифікації системи планування скорочує час реагування на відхилення. В умовах залучення комп'ютерно-комунікаційної техніки такі коригування планових показників можуть відбуватися автоматично за умов досягнення граничних значень. Після аналізу інформації з управління та обліку автоматизовано може прийматися рішення про перегляд нормативних параметрів діяльності без очікування відповіді від керівництва. Роль бухгалтера в такому разі розширюється до аналітичної інтерпретації одержаної інформації з прийняттям коригуючих управлінських рішень.

Інформування системи управління про діяльність підприємства здійснюється за ієрархічними рівнями. Відповідно традиційний канал Облік → (з подальшим Контролем та Аналізом) → Управління потребує врахування оперативного, тактичного та стратегічного рівнів керівництва. Ієрархія управління досягається через урахування часового лагу від моменту реалізації факту господарської діяльності до управлінського акту прямого впливу на нього. Оперативне до або одразу після завершення господарської операції управління вимагає миттєвої передачі облікової інформації за каналом Облік → Оперативне управління для своєчасного впливу на діяльність підприємства.

Для визначення загальних тенденцій розвитку діяльності суб'єкта господарювання використовується накопичена облікова інформація за звітний період (місяць, квартал, півріччя, рік), надана каналом Облік → Тактичне управління. Порівняння агрегованої та аналітичної інформації за різні періоди діяльності підприємства, отриманої через зв'язок Облік → Стратегічне управління, сприяє виробленню управлінських рішень, спрямованих на досягнення стратегічних цілей.

Завершує управлінський цикл облікова комунікація через канал Управління → Планування у разі, якщо не був задіяним зворотний зв'язок із системи обліку напряму без залучення системи управління. Останній інформаційний зв'язок застосовується при прийнятті менеджерами рішення щодо модифікації планів і нормативів діяльності підприємства для відповідності їхній актуальній економічній ситуації. Дослідження облікових комунікацій різних типів і рівнів виводить на перше місце систему обліку не лише як основного генератора економічної інформації, а й базисного комутатора всіх інформаційних потоків. Роль системи обліку в реалізації комунікаційних процесів може суттєво варіюватися, що потребує дослідження типології побудови комунікаційних мереж на підприємстві. Система обліку може бути частиною ланцюгових, паралельних, колових і централізованих інформаційних потоків (табл. 1.8).

У ланцюговій комунікаційній мережі система обліку займає проміжну ланку між компонентами процесу комунікації. Переміщення облікової інформації в ланцюговому типі мереж відбувається доволі швидко. Контроль за цільовим спрямуванням і повнотою облікової інформації знаходиться на низькому рівні через з відсутність впливу інших елементів комунікаційного процесу на систему обліку.

Натомість паралельна комунікаційна мережа одночасно забезпечує аналітичне порівняння облікових і планових показників із можливістю оперативного коригування діяльності підприємства та перегляду нормативів. Облікова інформація рухається паралельно з даними іншого походження, що призводить до сповільнення інформаційних потоків. Проте такі комунікації більш контрольовані та цілеспрямовані.

Коловий комунікаційний процес забезпечує належний зворотний зв'язок різних компонентів комунікації. Облікова інформація рухається по замкненому колу, що забезпечує відповідний рівень контролю спрямованості та повноти інформаційних потоків. Комунікаційна мережа типу «коло» збільшує час реакції на інформаційні потреби, оскільки облікова інформація змушена пройти всі елементи комунікаційного процесу, що значно сповільнює комунікації.

Таблиця 1.8

**Типологія побудови комунікаційних мереж
облікового призначення**

№ з/п	Місце системи обліку в комунікаційних мережах	Швидкість передачі даних	Цільове спрямування	Інформаційна повнота	Зворотний зв'язок
1.	Ланцюгова комунікаційна мережа ... → Планування → Облік → Аналіз → ...	+	-/+	-/+	-
2.	Паралельна комунікаційна мережа Планування ↔ Облік ↔ Аналіз → ... Контроль ↔	-/+	+	-/+	-/+
3.	Колова комунікаційна мережа Планування → Облік ↓ ↑ ... ← Аналіз	-	+	+	-/+
4.	Централізована комунікаційна мережа Планування ↓ ... ↔ Облік ↔ Аналіз ↓ Контроль	+	+	+	+

В централізованій комунікаційній мережі система обліку є комунікаційним центром, який пропускає через себе в прямому та зворотному напрямку усі інформаційні потоки з різних джерел. Через облікові комунікації здійснюється зворотний вплив на діяльність підприємства. За умови застосування моделі побудови облікових комунікаційних зв'язків за типом «колесо», як її називає О. А. Лаговська, усувається багатоканальність передачі інформації, а також дублювання звітності на основі застосування єдиного каналу, що пов'язує систему обліку з іншими підсистемами і забезпечує одноразову передачу інформації, інтеграцію всіх підсистем управління, що реалізується через комплексне одновекторне спрямування інформаційних потоків відносно

системи бухгалтерського обліку [167, с. 229]. Таким чином, централізована комунікаційна мережа найбільш оптимальна з погляду організації «зворотного зв'язку», ефективного інформаційного обміну та побудови оптимальної структури бухгалтерії, в яку легко інтегруються сучасні комунікаційні технології.

1.3. Позичіонування комунікаційних технологій у системі комп'ютеризованого обліку

Застосування комп'ютерної техніки є визначальним чинником успіху суспільних і економічних процесів в Україні та світі. Кожний новий етап технологічного розвитку потребує перегляду традиційних позицій щодо можливостей застосування комп'ютерної техніки в діяльності людини. Однак, незважаючи на сучасні досягнення у сфері науки і техніки, можуть виявлятися технологічні диспропорції в економічних, суспільних та державних процесах і формаціях. Дослідження С. В. Мельниченко продемонстрували, що різні країни перебувають на таких стадіях використання комп'ютерних технологій:

– автоматизації – вважається, що важливі організаційні інфраструктури тільки розвиваються, а за конструкцію інформаційних рішень відповідає технічний персонал;

– інформатизації – передбачає вплив користувача на конструкцію автоматизованих систем, характеризується рухом у напрямі до особистого володіння або використання інструментів комп'ютеризації;

– комунікації – інформація стає частиною існуючої інфраструктури, передбачає використання електронних мереж, що дає змогу реалізувати інтерактивну співпрацю користувачів [195, с. 36].

Розглядаючи стадії розвитку технологій обробки інформації в контексті комп'ютеризації облікових процесів, необхідно зазначити, що найбільш досконалим етапом комп'ютеризації обліку є актуалізація та удосконалення його комунікаційних складових. Налагодження системи електронних комунікацій визначає

необхідність структурних перебудов у методології та організації обліку. Активні та системні наукові дискусії щодо перспектив використання комунікаційних технологій в облікових процесах ведуться впродовж останніх 10 – 15 років. Проте дослідження електронних комунікацій уже були присутні в наукових працях з автоматизації бухгалтерського обліку ХХ ст. Науковці, досліджуючи переваги механізації, автоматизації та інформатизації обліку, не могли уникнути комунікаційної проблематики і заклали основи розуміння місця комунікаційних процесів в обліковій теорії.

Комунікаційні технології в обліку є предметом наукових досліджень багатьох науковців, які переважно розглядали комп'ютеризацію обліку з позиції принципу системності. Системний зв'язок пояснює інформаційну підпорядкованість бухгалтерського обліку системі управління. Більшість радянських авторів, зокрема: Ш. І. Бурдулі [38], Ю. М. Городецький [74], А. Я. Дурнайкін [90], М. Ф. Дюдяєв [91], Г. Л. Кальчинскас [124], З. В. Кірьянова, А. Д. Трусов [131], А. І. Ларіонов [170], А. К. Марченко [189], В. Ф. Палій [270], В. І. Подольський [281], А. М. Романов [320] досліджували облікові комунікації, які виникають в автоматизованій системі управління. Проте дослідження науковців щодо комунікаційних процесів між системами обліку та управління були частковими та епізодичними. У період, коли радянськими дослідниками за планової економіки комунікаційний зв'язок між обліковими та управлінськими фахівцями лише формально згадувався, зарубіжні науковці розглядали облік як інформаційну компоненту менеджменту. Зокрема, У. Перрі досліджував комунікації між обліком та різними рівнями управління і дійшов висновку щодо необхідності диференційованої обробки та передачі облікової інформації за різні часові проміжки певним ланкам менеджменту [461, с. 7]. Н. Коннел вказує на зв'язок обліку з так званими «експертними системами», які дають змогу автоматизувати не лише облікові, а й управлінські та інші процеси на підприємстві в комплексі [423, с. 222].

Проте з часом у науковій спільноті актуальності набувають дослідження комунікаційних характеристик облікової інформації у межах забезпечення ефективного управління підприємствами. Наприклад,

С. І. Волков, Т. А. Краєва і В. П. Савін запропонували використовувати системний підхід до автоматизації облікових процесів, відповідно до якого облік необхідно розглядати як сукупність елементів, які перетворюють вхідні дані на результативну інформацію. При автоматизації обліку, за твердженням науковців, необхідно організувати належний інформаційний обмін між елементами системи для досягнення спільної мети [56, с. 52–53]. А. М. Романов обґрунтував наявність міцного інформаційного зв'язку між обліком, контролем та управлінням, які формують замкнутий контур управління. Комплексна автоматизація обліку, контролю та аналізу на основі їхньої комунікаційної єдності, як стверджує А. М. Романов, сприяє ліквідації диспропорцій в інформаційному обслуговуванні управлінського апарату [320, с. 11].

Особливе завдання обліку в умовах застосування ЕОМ, як доводять З. В. Кірьянова та А. Д. Трусков, полягає в «...забезпеченні управління на будь-якому його рівні зворотним зв'язком, без якого неможливе функціонування жодної системи, в тому числі автоматизованої» [131, с. 70]. Завдяки дослідженню зворотних зв'язків у системі управління науковці наголосили на важливості обліку не лише як генератора даних, а й як комутатора-передавача інформації в різних напрямках для широкого кола користувачів. Однак у період, коли важливість міжсистемних комунікацій в автоматизації обліку доведена вченими, інформаційні зв'язки між елементами облікової системи залишалися недослідженими. І лише В. І. Ісаков та В. С. Рожнов акцентували увагу на проблемі автоматизації розрізнених ділянок облікової діяльності. На думку авторів, «...різний ступінь автоматизації облікових завдань без взаємного зв'язку призводить до втрати системності в документуванні, створення самостійних носіїв інформації для кожної операції, автоматизації не всіх стадій облікового процесу, що обмежує розвиток методології та форми обліку» [116, с. 15].

Науковців завжди цікавили комунікації, які виникають у системі обліку. З активним використанням ЕОМ актуальності набула перспектива інтеграції облікових процесів. Наукова спільнота активно здійснювала дослідження перспектив об'єднання різних видів обліку, проблемним моментом залишався спосіб інтеграції.

М. Т. Білуха одним із перших обґрунтував ідею інтеграції облікових процесів на основі інформаційного обміну між системами бухгалтерського, оперативного і статистичного обліку та формування бази даних єдиного соціалістичного обліку [27, с. 18]. Вчений вважав, що інтеграція дасть змогу оптимізувати всі види обліку без втрати їхньої методологічної ідентичності. В подальшому його наукові напрацювання були використані іншими дослідниками перспектив автоматизації обліку.

Зокрема, Б. І. Валуєв вважав, що застосування обчислювальної техніки сприятиме повній інтеграції обліку та забезпечить формування єдиної автоматизованої системи підготовки та передачі інформації для цілей управління [46, с. 65]. Проте багато науковців (А. М. Романов [320], В. М. Давидов [79], А. К. Марченко [188], В. Б. Ліберман [175], А. Т. Гершенгорин [68], С. І. Волков, Т. А. Краєва та В. П. Савін [56]) обирали предметом дослідження інтегровані системи обробки інформації без розгляду методологічних і організаційних положень обліку в умовах їхнього об'єднання.

Противником інтеграції обліку був В. Б. Івашкевич, на думку якого для єдиних облікових даних необхідним є встановлення різної періодичності подання, ступеня деталізації та точності, що унеможливує злиття всіх видів обліку в єдиний [113, с. 83]. Враховуючи різні вимоги до облікової інформації, А. М. Кузьмінський та В. В. Сопко ввели поняття «диференціація обліку» як зворотній до інтеграції процес, що передбачає появу нових видів обліку відповідно до потреб економіки [156, с. 13–15]. Продовжили дослідження інтеграційних процесів в обліку А. М. Кузьмінський, Ж. Б. Бонєв, В. І. Смолянінов, на думку яких поряд з інтеграцією визначаються чіткі межі між окремими видами обліку з диференційованим позиціонування їхнього предмета, об'єктів, мети, завдань, методів тощо. Так, диференціація обліку і його інтеграція відбуваються паралельно, що відіграє визначальну роль в його подальшому розвитку [157, с. 14]. Науковці визначають необхідність об'єднання обліку з попереднім, подальшим та майбутнім контролем і аналізом, що дасть змогу сформувати новий вид обліку – прогнозний для цілей стратегічного управління [157, с. 15]. В країнах Європи та Америки облік у середині ХХ ст.

поділявся на фінансовий та управлінський, що обумовлювалося різними їхніми цілями та користувачами інформації. П. Кольєр, М. Кінг, Р. Ліі, Дж. Піппер і Дж. Вайттакер доводили визначальний вплив комп'ютерної та комунікаційної техніки на управлінський облік, завданням якого є своєчасна підготовка облікової інформації та її передача менеджерам різного рівня управління з метою оперативного реагування на економічні загрози та планування діяльності підприємства на майбутнє [422; 447].

За сучасними науковими поглядами на інтеграцію обліку, найбільш прогресивне бачення сформував у 1979 р. В. І. Подольський, який розмежував інтеграцію різних видів обліку та обробки облікової інформації. Застосування ЕОМ, на думку вченого, не призводить до ліквідації видів обліку, а дає змогу покращити комунікації між ними [280, с. 43]. Науковець обґрунтовує перевагу інтеграції обробки інформації, що дає змогу централізувати облікові процеси, уникнути дублювання при формуванні первинних даних, ліквідувати паралельність облікових функцій тощо.

Проте інтеграція не обмежується лише локальним територіальним чи функціональним рівнем. Вся обчислювальна техніка, на думку В. М. Давидова, незалежно від місця випуску, має бути інформаційно поєднана, мати доступ до загального (глобального, національного) сховища облікових даних (авторська теорія «безмежної облікової інформації»). Таким чином, В. М. Давидов один з перших радянських науковців, хто розробив концепцію глобального інформаційного середовища обміну обліковою інформацією, що докорінним чином змінює організацію комп'ютеризованого обліку [79, с. 26]. Зарубіжні вчені з моменту демілітаризації глобальної мережі Інтернет активно досліджували її вплив на організацію праці облікових фахівців. Зокрема, Л. Мор, Дж. Пеннінгс, А. Бюйтендам висунули ідеї щодо об'єднання всіх інформаційних ресурсів, знань і досвіду людей, ділових комунікацій, які стосуються обліково-управлінських процесів, у спільне інформаційне середовище глобального масштабу, що значно наблизить усіх суб'єктів господарювання один до одного [456, с. 34].

Науковці, які підтримують об'єднання обліку, беруть базу даних за основу інтегрованої системи обробки інформації. У. Перрі обґрунтував необхідність та розробив структуру бази даних облікової інформації. Оскільки, на його думку, «...технократи (фахівці у галузі обчислювальної техніки) звалили усі облікові дані в один котел і назвали його базою даних», необхідно чітко регламентувати інформаційне наповнення, зберігання та використання облікової інформації в умовах застосування ЕОМ [461, с. 8]. Також обґрунтовується ідея залежності організаційної структури бухгалтерії від автоматизаційних та комунікаційних можливостей обчислювальної техніки. Для забезпечення ефективного управління підприємством необхідними, на думку вченого, є диференціація функціональної відповідальності, забезпечення належних комунікаційних зв'язків між працівниками та модернізація організаційної структури, яка б відповідала вимогам автоматизації обробки і передачі інформації [461, с. 73].

А. Т. Гершенгорин розробив універсальну табличну модель бази даних синтетичного та аналітичного обліку, формалізація якої забезпечить структурування інформації на основі отриманих первинних даних і формування машинограм узагальненої облікової інформації [68, с. 38]. Цікаву пропозицію у 80-х р. р. XX ст. подали А. Л. Лузін та М. А. Деркач, на думку яких за основу автоматизації обліку доцільно взяти матричний метод структурування інформації [181, с. 36]. Ідею науковців реалізував Г. В. Емуранов, який розробив модель матричної бази облікових даних для цілей автоматизації обліку. За твердженням дослідника, необхідно здійснити кодування всієї інформації з подальшим її відображенням у матрицях (матрицях документів, матрицях кореспонденції рахунків), які водночас будуть одним і єдиним регістром синтетичного обліку [93, с. 34]. Експериментальну структуру бази облікових даних запропонував С. І. Сіняк, який використав транспортну задачу в основі структурування, наповнення та надання доступу до масивів облікових даних [332, с. 24]. Проте успішного або тривалого застосування не набула жодна з пропозицій.

І лише В. І. Подольський запропонував новий еволюційний спосіб формування масивів облікових даних через їхнє зберігання та

передачу за допомогою файлів. Науковець був одним із перших, хто розробив модель бази облікових даних, яка ґрунтується на файловій структурі побудови. Ним обґрунтовується доцільність комунікаційних зв'язків системи автоматизованого обліку з автоматизованою системою управління підприємством за допомогою передачі файлів з обліковими даними [281, с. 47–51]. А. М. Кузьмінський, Ж. Б. Бонев, В. І. Смолянінов розробили модель удосконаленої бази даних, яка ґрунтується на розподіленому доступі до неї всіх користувачів. Учені найбільш точно охарактеризували розподілену базу даних із формування принципів обробки облікової інформації, які полягають у такому: дані можуть зберігатися в пам'яті віддалених обчислювальних машин або периферійних пристроїв; обробка, оновлення, обмін, накопичення і пошук інформації для локальної мережі засновані на єдиних методах логічного доступу до даних у формі, що відповідає вимогам мережевих протоколів передачі даних; база даних має стабільну логічну структуру, зберігає достовірність інформації за зміни способів її використання; колективний доступ до даних не впливає на надлишковість чи достовірність даних; зберігається фізична і логічна незалежність даних за необхідної швидкості пошуку і доступу до інформації [157, с. 78].

Становлення концепції інтегрованих баз даних привело до наукової полеміки щодо централізованого чи децентралізованого її просторово-функціонального розміщення. В умовах використання дороговартісної обчислювальної техніки розпочалося створення в СРСР централізованих обчислювальних станцій (відомчих, районних, обласних), куди з підприємств надсилалися дані на обробку. Результативна інформація поверталася назад. Централізоване функціонування баз даних і обчислювальних потужностей мало певні переваги. А. К. Марченко наголошує, що організація централізованих інформаційних зв'язків сприяє широкому використанню ЕОМ в обліку, мінімізації дублювання первинних даних, підвищенню продуктивності праці облікових фахівців, підсиленню контролю за господарськими операціями, зменшенню термінів підготовки звітності тощо [188, с. 9]. Поява малих ЕОМ та їхнє здешевлення в країнах Європи та Америки зумовила формування

відцентрових процесів в автоматизації обліку. База облікових даних розміщувалася на підприємстві, в результаті увесь автоматизований процес обробки інформації відбувався за участю винятково працівників бухгалтерії. Проте чіткої межі між централізацією та децентралізацією обліку так і не було встановлено. Як стверджують Дж. Чайлд, Г. Гантер та А. Кісер, облікові працівники виступили проти децентралізованої організації автоматизованого обліку, побоюючись звільнень у зв'язку з автоматизацією їхніх функціональних обов'язків [419, с. 67].

Досліджуючи особливості централізованої та децентралізованої бухгалтерії в умовах застосування ЕОМ, Л. М. Полковський запропонував комбінований варіант інтеграції облікової інформації. На думку вченого, обробка первинних даних має виконуватися на підприємствах, а для узагальнення інформації необхідне функціонування районних абонентських пунктів (центрів обробки). Для ефективних комунікацій між підприємствами та абонентськими пунктами важлива організація надійної мережі каналів зв'язку, які передаватимуть інформацію на значну територіальну відстань [282, с. 9]. Завдяки комунікаційним каналам, на думку Дж. Карра, можливе паралельне здійснення облікової діяльності на 2–3 ЕОМ одночасно. Спільна діяльність облікових фахівців можлива за «... роздачі завдань між працівниками на рівні дублювання та наступного узагальнення інформаційних потоків» [418, с. 17].

Схожу думку висловлюють І. О. Белебега та П. Й. Атамас, які прогнозують, що у перспективі на автоматизованих робочих місцях керівників та матеріальновідповідальних осіб можна буде децентралізовано автоматизовано виписувати та обробляти первинні документи безпосередньо на місцях здійснення господарських операцій, використовуючи для цього базу даних центральної ЕОМ через відповідні канали зв'язку [19, с. 20]. Окрім того, на думку науковців, «...з часом відпаде необхідність у самому виписуванні деяких первинних документів, а інформація про господарські операції буде вводитися через спеціальні пристрої прямо в ЕОМ» [19, с. 21].

А. Т. Гершенгорин досліджував процес інформаційного обміну між робочими місцями бухгалтерів різних ієрархічних

рівнів за умов побудови локальної мережі за архітектурним типом: «зірка», «кільце», «спільна шина» та «комбіноване поєднання» [68, с. 8]. Науковець робить висновок, що обліковому апарату підприємств найкраще підходить ієрархічна організаційна структура, якій відповідає зіркоподібна локальна мережа. Об'єднання АРМ бухгалтерів у мережу за типом «зірка» дає змогу організувати централізоване зберігання та обробку облікової інформації. Доповнили дослідження комунікацій у локальних мережах ЕОМ А. М. Кузьмінський, Ж. Б. Бонєв і В. І. Смолянінов. Науковці обґрунтували доцільність впровадження та ефективність використання розподілених локальних мереж, завдання яких полягає в паралельній і розподіленій праці облікових фахівців над спільними завданнями. Як наголошують науковці, «...розподілені системи створюють принципово нові можливості для високоефективної автоматизації облікових процесів» [157, с. 79].

Зарубіжні науковці вбачали в розподілених комунікаціях значні потенційні можливості. Наприклад, С. Багнал вказував на можливість переходу працівників бухгалтерії до роботи вдома. В таких умовах облікові фахівці зможуть, на думку науковця, не перебувати в штаті підприємства і виконувати функціональні обов'язки, перебуваючи за межами підприємства [408, с. 147]. Радянські науковці можливість виконання функціональних обов'язків удома не розглядали через відсутність у Кодексі законів про працю СРСР згадувань про самозайнятість і дистанційні форми працевлаштування.

Розвиток локальних і глобальних обчислювальних мереж сприяв передачі облікової інформації на значні дистанції. Дистанційні комунікації докорінним чином змінили методiku та організацію комп'ютеризованого обліку. Першочергово змін зазнав первинний облік на підприємстві. Реалізація системи інформаційного обміну, на думку С. І. Волкова, Т. А. Краєвої та В. П. Савіна, потребує використання спеціальних засобів дистанційної відправки первинних даних на ЕОМ фахівців з управління виробничим процесом. У службах первинного обліку необхідно впроваджувати пристрої накопичення та оброки даних із можливістю передачі

проміжної та підсумкової інформації на технічних носіях або через канали зв'язку до централізованих баз даних [56, с. 104]. Натомість Г. І. Грінман та К. Д. Мінькова звертають увагу на комунікаційні перешкоди, які не дають змоги автоматизувати процеси збору, реєстрації та передачі первинної облікової інформації. Через специфіку деяких галузей економіки ускладненим є застосування різних датчиків, лічильників, інших вимірювальних приладів і засобів передачі інформації, що пояснюється територіальною віддаленістю підрозділів від бухгалтерії [75, с. 15]. В. Б. Ліберман доводить важливість автоматизації не лише первинного, а й оперативного обліку, що потребує налагодження надійних каналів передачі інформації користувачам. Науковець пропонує використовувати дистанційні пристрої сприйняття та реєстрації даних (автоматичні датчики, лічильники, годинники, вимірювальні пристрої), які можуть працювати з участю людей або автоматично. Як стверджує вчений, з автоматичних датчиків необхідно забезпечити своєчасну передачу та агрегування облікової інформації з метою запобігання втраті її актуальності за допомогою засобів зв'язку і диспетчеризації [175, с. 46].

Водночас зарубіжні науковці поряд з оперативним наданням первинної інформації для цілей управління визначали важливість зовнішніх комунікацій із зацікавленими користувачами. Наприклад, Дж. Глісоон та М. Вест, В. Маккартні і Е. Аутслей доводять, що розвиток технічних пристроїв збору, реєстрації та передачі облікової інформації першочергово стимулювали американські податкові інституції. З метою запобігання спробам ухиляння від сплати податків підприємців змушували своєчасно передавати облікову інформацію на податковий контроль [436; 450]. Розвиваючи концепцію громадської відповідальності бізнесу, Р. Вілсон обґрунтовує важливість інформування суспільства через електронні засоби комунікації про фінансово-господарську діяльність підприємства. Науковець наголошує на визначальній ролі обліку суб'єктів господарювання в підготовці соціальноорієнтованої інформації, яку пропонується розголошувати через локальні та глобальні комп'ютерні мережі, пресу, телебачення тощо [482, с. 44].

Збір і реєстрація облікової інформації за допомогою технологічних датчиків в електронній формі актуалізували проблематику електронного документування та документообігу. Більшість учених розглядала можливість заміни паперових носіїв інформації на технічні в умовах впровадження ЕОМ в облікові процеси. Отже, змінився лише носій інформації, а первинний документ залишився таким, яким був при ручних формах обліку. Такий підхід до електронного документування та документообігу, як вважає В. М. Давидов, не містить принципово нової методики обліку, а лише використовує обчислювальну техніку для витіснення працівницьких облікових операцій [79, с. 14].

Проте деякі науковці в застосуванні ЕОМ вбачають докорінну зміну технології документування та документообігу. С. І. Сіняк обґрунтував систему обліку з лише електронними комунікаціями, де облікова інформація від документування господарських операцій до відображення у звітності здійснює кругообіг в електронній формі. Вчений назвав таку систему обліку безпаперовою [332, с. 8–10]. Кардинально інша позиція в А. М. Кузьмінського, Ж. Б. Бонєва та В. І. Смолянінова, на думку яких в умовах автоматизації обліку зберігається процес працівницького документування, що «...не дає змоги говорити про бездокументний (безпаперовий) облік» [157, с. 45].

Однак разом із зростанням кількості малих обчислювальних машин, які використовувалися для автоматизації обліку, активізувалися наукові ідеї щодо заміни паперових документів на технічні носії інформації. Наприклад, А. К. Марченко обґрунтував ідею заміни паперових первинних документів на перфокарти чи магнітні стрічки з метою переходу до комплексної автоматизації обліку [189, с. 15]. На думку дослідника, внесення даних на перфокарти має відбуватися замість документування в місцях виникнення первинної інформації.

Г. В. Емуранов доводить, що реєстрація первинних даних здійснюється автоматичним формуванням машинних носіїв з допомогою реєстраторів інформації для цілей первинного обліку. Зібрані дані вчений, залежно від обсягу інформації, віддаленості підприємства від обчислювального центру, затвердженої

періодичності подання звітної інформації, пропонує пересилати через телеграфні, телевізійні, телеметричні та фототелеграфічні комунікаційні канали зв'язку [93, с. 33].

У. Перрі описав методику збору й обробки облікової інформації касовими машинами (банкоматами), які автоматично видають готівкові кошти без будь-якого документа лише за інформацією, записаною на магнітній карті, та введеним паролем. Науковець розробив концепцію електронного документування з описом способів збору та передачі даних без участі облікових фахівців за допомогою автоматичних реєстраторів; магнітних дисків, стрічок, чорнил; оптичних засобів і перфокарт; паролів, кодів та ідентифікаторів за голосом, відбитками пальців чи підписом, що давало змогу надати юридичну силу електронним документам [461, с. 79–81]. Р. Велліс та Т. Куукі запропонували використовувати систему електронного листування з метою організації ділових комунікацій. Науковці передбачили можливість здійснення документообігу винятково в електронній формі через відправку на надходження електронних листів [477, с. 284].

І. О. Белебеха та П. Й. Атамас звертають увагу на важливість збігу схем інформаційних потоків в умовах автоматизованої обробки інформації та складених на підприємстві планів-графіків документообігу, що забезпечить контроль за первинною інформацією та рівномірне надходження документів на машинну обробку (сприятиме зменшенню напруженості в останні дні перед складанням звітності) [19, с. 24]. Натомість С. І. Сіняк розробив модель обігу первинної облікової інформації лише в електронній формі, яка абсолютно відрізняється від традиційних графіків документообігу. На думку науковця, безпаперова форма обліку забезпечує вільний обмін електронною інформацією, що дає змогу оптимізувати інформаційні потоки на підприємстві й сприяє оперативному, повному та достовірному інформуванню зацікавлених користувачів у зручній для них формі [332, с.23–25].

Зручність у комунікаціях між обліковими фахівцями та ЕОМ є центральним об'єктом наукових досліджень. Зокрема, В. М. Давидов, аналізуючи ефективність застосування обчислювальних машин в

автоматизації обліку, доходить висновку, що три десятиліття розвитку ЕОМ не забезпечили кардинальних змін у науковій і практичній діяльності бухгалтерів. Причинами неефективності автор визначає неоптимальність структури підрозділів підприємства, відсутність комп'ютерної грамотності в працівників і загальної концепції комунікацій «людина-машина» [79, с. 16]. Як стверджує Я. В. Соколов, «...комунікації вносять в традиційну бухгалтерську роботу зовсім інший аспект: замість суцільної і неперервної реєстрації фактів господарської діяльності в документах та реєстрах з'являється можливість роботи в режимі діалогу «людина-машина» [345, с. 321]. Комунікаційна взаємодія користувача з обчислювальною машиною (інтерфейс користувача) трактується як процес обміну інформаційними повідомленнями між людиною і ЕОМ, зумовлений необхідністю послідовного і/або паралельного виконання обліковим фахівцем і машиною облікових операцій [157, с. 145].

У. Перрі висунув ідею комунікаційної зручності в діалоговому опрацюванні інформації різними фахівцями, які не володіють мовами програмування. Інакше кажучи, науковець розпочав дослідження підготовки та відображення інформації в зручній формі кожному працівнику залежно від його посади та вміння користування ЕОМ. Натомість В. Ремус розробив базові принципи комп'ютерного інтерфейсу для облікових фахівців, який охоплює набір цифрового, табличного та графічного контенту з метою забезпечення інтуїтивності, ергономічності та зрозумілості облікової інформації. Науковець висунув ідею відеоконунікацій із працівниками бухгалтерії за аналогією до міжлюдського спілкування для забезпечення максимального рівня сприйняття поданої облікової інформації [466, с. 1200].

Л. М. Полковський також бере до уваги проблему недостатності та надлишковості облікової інформації, яку пропонується вирішувати за допомогою діалогових комунікацій з ЕОМ. Учений характеризує якісні та комунікаційні властивості інформації, яка має бути спрямована на реалізацію вимог системи управління на підприємстві [282, с. 32–33]. Сучасні діалогові системи, як підтверджують А. М. Кузьмінський, Ж. Б. Бонев і В. І. Смолянінов, мають враховувати психологічні, професійні та комунікаційні

особливості облікового фахівця, надавати йому можливості максимально повно використовувати свої переваги для вирішення облікових завдань [157, с. 144].

Узагальнюючи напрацювання науковців ХХ ст. щодо місця комунікаційних процесів у комп'ютеризації обліку, можна визначити загальні тренди наукових досліджень, які є актуальними на сьогодні (рис. 1.10).

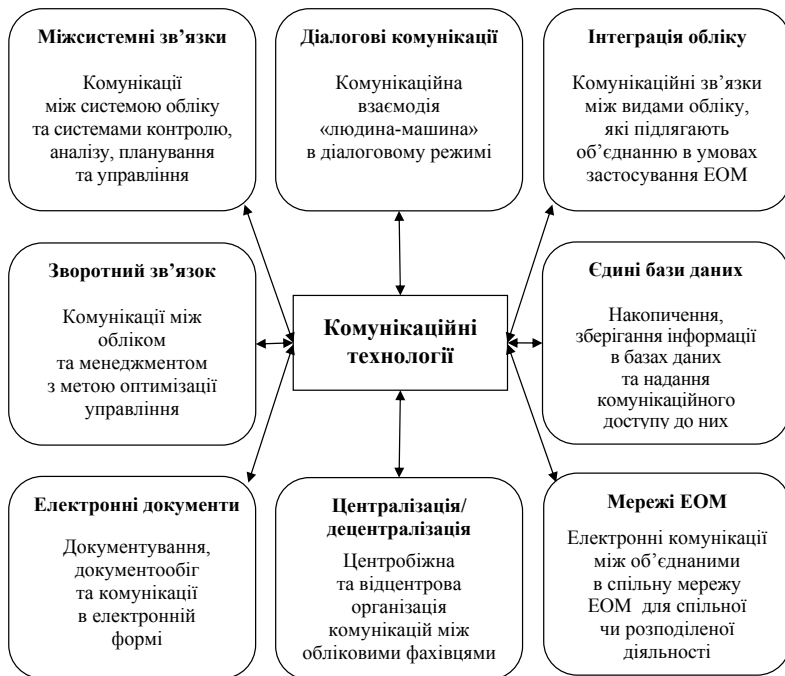


Рис. 1.10. Напрямки досліджень науковців ХХ ст. щодо місця комунікацій у комп'ютеризації обліку

І хоча основні напрямки наукових досліджень в обліковій сфері зберегли актуальність у сучасних умовах комп'ютеризації обліку, проте професійна термінологія є достатньо застарілою і потребує оновлення. Досі в наукових працях, де висвітлюються питання технологій автоматизованої обробки облікової інформації, присутні згадування про ЕОМ.

Оскільки електронні машини для автоматизації математичних обчислень давно витіснені комп'ютерами на основі інтегральних мікросхем, доцільно позбутися застарілої термінології в наукових твердженнях. Технічні засоби, побудовані на електронних лампах, потребували значних інвестицій у придбання та обслуговування. Великі габарити технічного оснащення комп'ютеризованих систем обліку передбачали необхідність фізичного розміщення у просторих приміщеннях, що можна було реалізувати на підприємствах і в науково-дослідних інститутах.

З мінімізацією розмірів і вартості інтегрованих обчислювальних засобів виник новий термін «персональний комп'ютер» (ПК), назва якого вказує на доступність та можливість особистого використання в домашніх умовах. І в сучасному науковому просторі присутнє використання аббревіатури «ПК». Проте новітні комп'ютери давно є особистими технічними засобами, акцент в яких робиться на мобільність та комунікаційну інтегрованість з Інтернет-можливостями. На зміну персоналізації комп'ютеризованого обліку приходить спільна «шерінгова» обробка облікової інформації. Учасники облікового процесу поєднуються комунікаційними зв'язками з метою оптимізації діяльності. Іншим варіантом комп'ютеризації підприємницької діяльності є інтеграція обліково-контрольних функцій у виробниче обладнання. Відповідно, персональність застосування комп'ютерів поступається їхній інтегрованості з іншими апаратними і програмними засобами через локальні та глобальні мережі з метою об'єднання фахівців навколо спільних інтересів. На заміну терміна «персональний комп'ютер» у сфері бухгалтерського обліку доцільно ввести дефініцію «комп'ютерна та комунікаційна техніка», а разом із знаннями та методами їх використання у конкретній сфері діяльності це «комп'ютерно-комунікаційні технології».

Спочатку технологію («техно» – «мистецтво», та «логос» – «вчення») трактували як знання про способи, методики та знаряддя переробки сировини у результативний продукт. Згодом, як зауважує О. М. Збожна, із появою технологій вирощування, видобування, переробки, виготовлення, складання застосування дефініції «технологія» значно поширилося на всі сфери людської діяльності

[108, с. 5]. Узагальнивши різноаспектний предметний зміст застосування, поняття «технологія» доцільно розуміти як сукупність усних, писемних або алгоритмізованих знань про способи, методи та прийоми праці в поєднанні з матеріально-технічними чинниками, які використовуються для трансформації початкової елементарної сировини в результативний готовий до споживання продукт або в оптимізації діяльності людини. Інформатизація економіки сприяла виникненню важливого економічного ресурсу – інформації, яка є результативним продуктом обробки даних. Первинні дані є малопридатними до використання, а тому потребують застосування вмінь збору, передавання, обробки, зберігання, актуалізації й доведення до кінцевого споживача.

Застосування поняття «технологія» до інформаційних процесів привело до виникнення в українському лексиконі терміна «інформаційні технології». Враховуючи, що лідером у первинному творенні нових термінів є англійські країни, відбулося пряме запозичення іноземної дефініції «information technologies» у національну мовну практику. Проте такий термін викривлено відображає його змістове наповнення. Іноземним носіям мови характерне використання абrevіатурних скорочень та акронімів при модальній будові професіоналізмів. Економія мовних засобів є наслідком значної компресії лексики з метою зменшення часу на передачу та сприйняття інформації. Так, дефініція «інформаційні технології» початково мала форму «технології обробки інформації» – англійською мовою «technologies of processing of the information». З метою вилучення сполучника «of» словосполучення в англійській мові було реконструйоване в «technology of information processing», а згодом – «processing information technologies», і так аж до теперішнього «information technologies».

Запозичення професіоналізму «інформаційні технології» з іноземної мови не дає змоги з'ясувати мету, методи чи засоби праці при лінгвістичному використанні дефініції. З метою коректного застосування понятійно-термінологічного апарату у бухгалтерському обліку наведено порівняння особливостей технологій матеріального та інформаційного перетворення (табл. 1.9).

Таблиця 1.9

**Порівняльна характеристика технологій отримання
інформаційного та матеріального продукту**

Критерій порівняння	Технологія опрацювання інформації	Технологія виготовлення матеріальних об'єктів
Мета	Трансформація інформаційних ресурсів у кінцевий інформаційний продукт	Переробка матеріальних ресурсів у готову продукцію
Предмет	Інформаційні ресурси	Матеріальні ресурси
Об'єкт	Дані про події та явища	Сировина і матеріали, напівфабрикати
Способи	Автоматизація, дистанціювання, алгоритмізація	Механізація, роботизація, застосування конвеєрів
Результат	Інформація, придатна до використання	Одяг, продукти харчування тощо
Методи	Збір, обробка та передача інформації	Механічна, хімічна, термічна та інші види обробки
Засоби	Програмне забезпечення та комп'ютерно-комунікаційна техніка	Виробниче обладнання

Позиціонування дефініції здійснюється в такій словосполучній послідовності: спочатку «інформаційні», а тоді «технології». Порівняно з технологіями обробки матеріальних об'єктів, що відображаються такими термінами, як «лазерні технології», «біохімічні технології», «електромеханічні технології», поняття «інформаційні технології» ідентифікує засіб праці, яким є інформація. В такому випадку інформація одночасно є засобом та предметом праці.

З огляду на це доцільно в діловій термінології у сфері бухгалтерського обліку використовувати дефініцію «технології обробки інформації» або «комп'ютерні технології». В першому разі дефініція відображає предмет праці, в другому – засіб. Схожу позицію відстоює М. М. Скопень, який пропонує користуватися поняттями «автоматизовані інформаційні технології» та «комп'ютерні інформаційні технології», які реалізуються на базі комп'ютерної техніки [337, с. 13]. Перший варіант дефініції дає змогу визначити

способи обробки інформації через автоматизацію праці фахівців з обліку і контролю. Доповнення поняття «інформаційні технології» комп'ютеризацією обліку констатує предмети праці – комп'ютери, які використовують в обробці інформації. Запропоновані М. М. Скопень дефініції, хоч і більш повно відображають семантичний зміст, проте є епізодичними, оскільки не враховують усіх аспектів застосування комп'ютерної та популярної в останній період комунікаційної техніки. З метою врахування можливостей сучасних технічних засобів зв'язку термін вживається у формі «технології обробки та передачі інформації» або «комп'ютерно-комунікаційні технології».

Таким чином, комп'ютерно-комунікаційні технології є цілісною системою методів і способів ідентифікації, збору, реєстрації, обробки, накопичення, пошуку, актуалізації, аналізу, захисту, оптимізації для сприйняття, передачі необхідної інформації зацікавленим користувачам на основі використання апаратних та програмних засобів і, що є особливо важливим, з метою налагодження ефективних комунікаційних зв'язків у межах інтегрованого інформаційного середовища. Такий підхід до професійної термінології найбільш оптимально відповідає сучасному етапу технологічного розвитку.

Відбувається новий етап еволюції комп'ютерно-комунікаційних технологій, основними досягненнями якого є нанотехнології, робототехніка у всіх сферах суспільства та економіки, повністю автоматизовані системи виробництва, глобальні комунікації та соціалізація господарської діяльності. Проведене компанією «Gartner» у 2018 р. анкетування топ-менеджерів засвідчило, що більшість опитаних очікує підвищення доходів від реалізації продукції (робіт, послуг) від впровадження інновацій. Два роки поспіль основною темою Всесвітнього економічного форуму в Давосі була проблема використання новітніх інновацій та їхнього кардинального впливу на економіку і суспільство у недалекому майбутньому [484]. Міжнародна дослідницька компанія «Gartner» називає такі перспективні комп'ютерно-комунікаційні технології для бізнесу, які безпосередньо впливають на організацію обліку: машинне навчання і штучний інтелект, «розумні» додатки для телекомунікаційних пристроїв, «розумні» речі, доповнена і віртуальна реальність, цифрові двійники

об'єктів, блокчейн, системи чат-спілкування, адаптивні системи безпеки, додатки і мережева сервісна архітектура, інтегровані електронні платформи [435]. Напрямки удосконалення обліку за умов використання новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій подано на рис. 1.11.

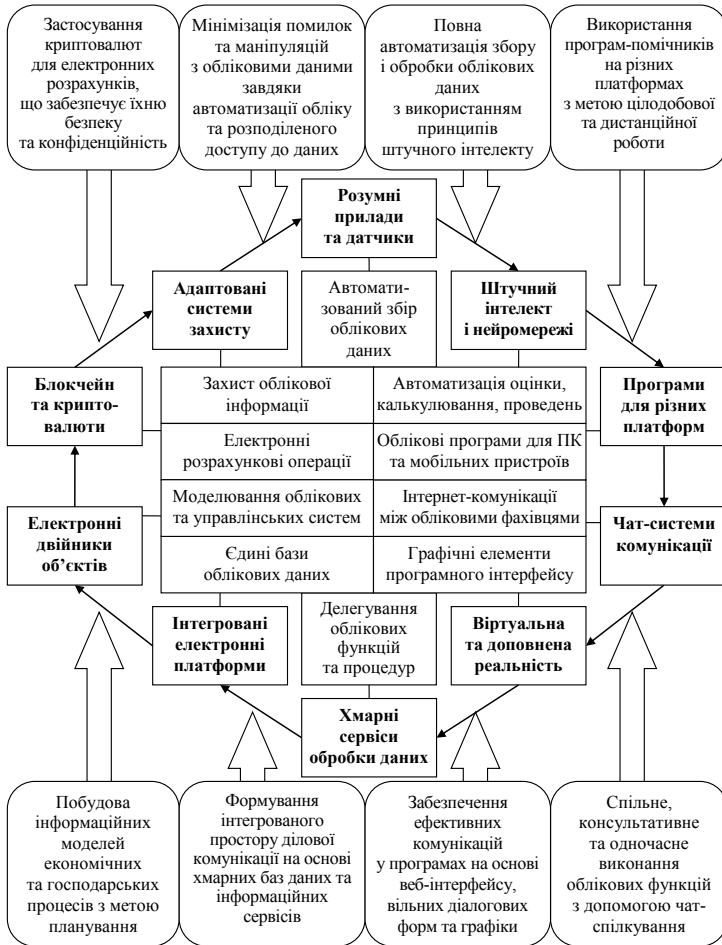


Рис. 1.11. Напрямки застосування новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій у системі обліку

Пришвидшений науково-технічний розвиток зумовив необхідність заміни технологій обробки даних на більш прогресивні для налагодження ефективних комунікацій, що потребує актуалізації наукових досліджень їхнього перспективного застосування в системі обліку. М. О. Кизим, І. Ю. Матюшенко та І. В. Шостак доводять, що найбільш глобальною технологічною тенденцією, яка змінює економічні та соціальні процеси, є розвиток штучного інтелекту. На основі принципів комп'ютерного інтелекту сучасні програмні продукти здатні самостійно приймати рішення з використанням попереднього досвіду [127, с. 25]. Для цілей організації бухгалтерського обліку штучний інтелект дає змогу значно автоматизувати облікові процеси. Програмні продукти самостійно обробляють облікові дані за попередньо розробленими алгоритмами та дають змогу удосконалювати їх у процесі функціонування. При виникненні непередбачених алгоритмом ситуацій комп'ютеризована система обліку здатна ідентифікувати усі господарські операції. На основі накопиченого досвіду можливе автоматизоване розпізнавання, оцінка та відображення на рахунках обліку нових для підприємства фактів господарської діяльності.

Розробка алгоритмів автоматизованої обробки облікової інформації потребує автоматизованого моделювання господарських та інформаційних процесів. Перспективна технологія «цифрових двійників» дає змогу перевести усі фізичні, економічні процеси в інформаційну площину. Інформатизація господарської діяльності підприємства сприяє побудові ідеальної інформаційної моделі. «Цифровий двійник» суб'єкта господарювання забезпечує одержання гіпотетичних облікових даних про ймовірні напрямки розвитку та діяльності. Моделювання на основі облікової інформації сприяє прогнозуванню впливу зовнішнього середовища, діяльності працівників і прийнятих управлінських рішень на фінансовий стан підприємства.

Доповнює штучний інтелект і повне інформаційне моделювання в автоматизованій обробці облікової інформації активне застосування «Інтернет-речей». Цей термін вперше ввів Р. Ештон у 1999 р. для опису системи, в якій фізичні об'єкти пов'язані зі

сенсорами і мережею Інтернет [406]. Зростає кількість виробничих і побутових приладів, які функціонують на власному програмному забезпеченні, приєднані до мережі Інтернет і здатні на взаємодію. Незалежно від масштабів охоплення розумними технологіями функціональних обов'язків обладнання (сучасні виробничі роботизовані комплекси) автоматизації підлягають також інформаційні процеси [480, с. 262]. Значною перевагою таких приладів є можливість автоматизованого збору облікової інформації про господарську діяльність. «Розумні речі» здатні ідентифікувати, вимірювати, оцінювати і передавати дані про явища та події. Обладнання можна поділити на два види залежно від призначення: для спостереження за фактами господарської діяльності; для автоматизованого виконання функціональних дій та одночасного збору інформації про них [468, с. 244]. Розумні технології підлягають програмуванню, що дає змогу використовувати їх без прямої участі людей. Комп'ютерно-комунікаційні технології значно мінімізують ручне виконання облікових процедур. Автоматизація документування, інвентаризації, оцінки, калькулювання та відображення на рахунках обліку господарських операцій зменшує вплив людського чинника в плані помилок та умисних махінацій для маніпулювання обліковою інформацією.

Людський чинник у більшості випадків пов'язують із значною суб'єктивністю при трактуванні явищ та подій, неоднозначністю сформованих висновків, імовірністю появи випадкових помилок, навмисного викривлення облікової інформації, махінацій з активами та зобов'язаннями з метою особистого збагачення чи одержання іншої користі. Із зменшенням чинника суб'єктивності забезпечується достовірність облікової інформації, оскільки унеможливорюються некоректні дії працівників через їхню некомпетентність чи непрофесійність [121]. Розгляд потреби в зменшенні впливу людського чинника через використання комп'ютерної техніки забезпечив підґрунтя для формування термінів «інформаційні системи обліку» та «інформаційні системи в обліку». Застосування дефініцій у такій модальній будові є причиною тавтології двох складових понять «інформаційні системи» і «бух-

галтерський облік». Економіка є однією із суспільних систем і відображає господарські процеси між членами суспільства. Основним джерелом економічної інформації для суспільних потреб є бухгалтерський облік на підприємстві. Таким чином, облік розглядають як інформаційну систему, тобто об'єднану сукупність елементів, спільним завданням яких є збір та обробка даних про господарські явища і процеси з подальшою передачею інформації внутрішнім та зовнішнім користувачам. Враховуючи функціональну належність облікової системи до інформаційних, дещо некоректним є застосування дефініції «інформаційні системи обліку». Облік є інформаційною системою незалежно від здійснення облікових процедур вручну чи в автоматизованому режимі. Відповідно рівноправне застосування дефініцій «автоматизовані системи» та «інформаційні системи» є недоцільним. Для визначення більш оптимального понятійно-термінологічного апарату у бухгалтерському обліку необхідно дослідити наукове трактування автоматизаційних процесів.

Відповідно до трактування, поданого у Великому тлумачному словнику сучасної української мови за редакцією В. Бусела, «...автоматизація – вищий рівень розвитку машинної техніки, коли регулювання і управління виробничими процесами здійснюється без безпосередньої участі людини, а лише під її контролем» [47, с. 7]. Якщо в минулому автоматизація розглядалася як спосіб зменшення працемісткості облікових фахівців, то з розвитком науково-технічного прогресу визначення зазнало певних змін. Зокрема, в «Економічній енциклопедії» за редакцією С. В. Мочерного стверджується, що сучасний рівень науково-технічного розвитку створює реальну передумову для повної автоматизації виробництва, формування «безлюдних виробництв» чи навіть заводів-автоматів; автоматизація дедалі частіше дає змогу машинам виконувати функції управління та контролю [92, с. 14]. Рівень автоматизації залежить від комбінаційного поєднання технологій обробки інформації та інформаційних процедур, які різною мірою підлягають формалізації (рис. 1.12).

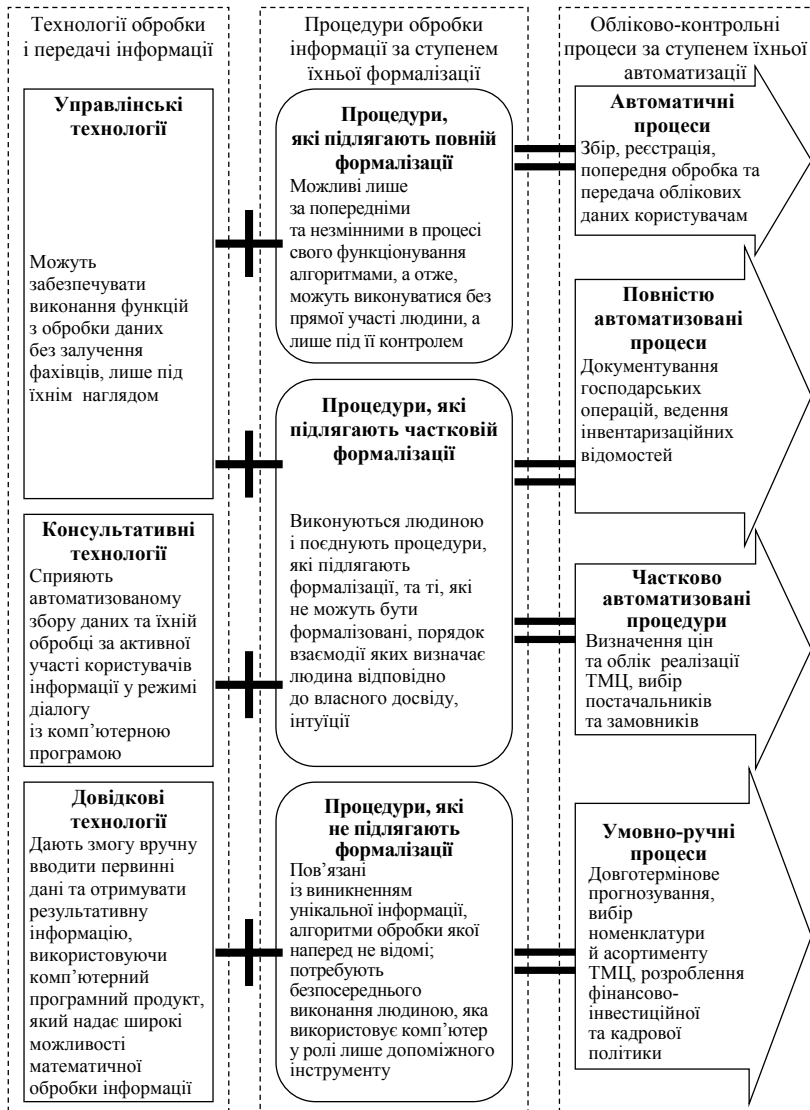


Рис. 1.12. Класифікація технологій обробки інформації та інформаційних процедур

Залежно від ступеня участі людського чинника визначають ручні, частково автоматизовані, повністю автоматизовані та автоматичні процеси в обліку, контролі та управлінні. Подана класифікація інформаційних процедур не є сталою. На думку В. Б. Уткіна та К. В. Балдіна, відповідно до виникнення нових технологій обробки даних, дослідження і розробки методик їхнього повселюдного використання, ті інформаційні процедури, які не підлягають формалізації, спочатку можуть бути замінені на процедури, які можуть бути частково, а потім і повністю формалізованими [363, с. 47–48].

Такої самої думки дотримується В. І. Ісаков, який у наукових дослідженнях обґрунтував еволюційну послідовність зміни етапів автоматизації бухгалтерського обліку (спочатку від часткової механізації до повної механізації, потім від часткової автоматизації до повної автоматизації) залежно від історичного розвитку технологій обробки інформації [117, с. 51–52]. На сучасному етапі розвитку комп'ютерно-комунікаційної техніки автоматизація економічних процесів передбачає виконання облікових, контрольних та управлінських дій оператором у діалоговому режимі. Система здатна самостійно виконувати інформаційні процедури після електронного дозволу облікового фахівця. На вибір працівнику підприємства можуть бути запропоновані декілька варіантів оптимальних управлінських рішень. Ґрунтуючись на досвіді та знаннях, оператор здійснює вибір з альтернативних варіантів, підготовлених комп'ютеризованою системою обліку.

Виконання контрольних дій здійснюється без прямої участі персоналу, і лише за виявлення відхилень від нормальної діяльності чи фактів зловживань посадовими особами виводяться сигнальні повідомлення з метою прийняття відповідних дій. Автоматичними можуть вважатися інформаційні процедури, виконання яких відбувається технічними та програмними засобами, роботизованим обладнанням, конвеєрними лініями без прямої участі працівників підприємства. Проте повселюдне введення в мовний обіг дефініції «автоматична система обліку» некоректне через неможливість повністю відмовитися від послуг кваліфікованих фахівців в обліково-контрольних процесах. Можливим є лише автоматичний збір,

реєстрація, часткова обробка та відправка даних до зацікавлених користувачів за допомогою технічного і програмного забезпечення.

Сучасні програмні продукти розробляються не лише для комп'ютерного обладнання, а й для комунікаційних пристроїв у формі додатків. Ринок програмного забезпечення розвивається в напрямку об'єднання функціональних можливостей стаціонарних комп'ютерів із мобільними телекомунікаційними пристроями на основі хмарних баз даних та інформаційних сервісів. Високий рівень інтеграції облікових комп'ютерних програм з різними комунікаційними можливостями суттєво збільшує функціональність програмного забезпечення. Реалізується можливість вільного інформаційного обміну між програмними продуктами, персоналом підприємства, користувачами облікової інформації [409, с. 540].

Інтелектуальне програмне забезпечення ґрунтується на основі технології віртуальних помічників у вирішенні облікових завдань. Програмні продукти здатні фільтрувати масиви облікових даних, їх систематизувати та відображати користувачеві лише потрібну інформацію. Відображення інформації в сучасному програмному забезпеченні відбувається не лише у разі запиту особи, а й на перманентній основі. Інакше кажучи, облікові дані можуть подаватися фахівцю з обліку та управління за необхідності, яка визначається віртуальним помічником, коли очікується певна дія зі сторони такого облікового чи управлінського фахівця. Аналогічно віртуальний помічник може подавати запит на дозвіл певної господарської операції: списання грошових коштів, нарахування заробітної плати, ліквідацію необоротного активу тощо. За допомогою цифрового підпису в програмному продукті обліковий фахівець на мобільному пристрої здатний здійснювати контроль за фактами господарської діяльності та ініціювати їхній початок.

З використанням віртуальних помічників забезпечується комунікаційна дистанціалізація у виконанні обліково-управлінських функцій. Перебуваючи за межами підприємства, фахівці з обліку та управління можуть виконувати функціональні обов'язки. Забезпечується цілодобовий режим роботи з мінімальними витратами на облаштування робочого місця фахівця. Винесення реалізації

облікових функцій за інформаційні межі підприємства забезпечує можливість делегування облікових повноважень. Організація обліку із залученням сторонніх організацій дає змогу автоматизувати первинний збір та обробку облікових даних з подальшою передачею узагальнених даних штатним працівникам підприємства.

Делегування облікових функцій у більшості випадків передбачає застосування «хмарних» віртуальних сервісів обробки даних. «Хмарні обчислення» (англ. «cloud computing») – це технологія розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси й потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс. Термін «хмара», як доводить Р. І. Мачуга, використовується як метафора, заснована на зображенні Інтернету в діаграмі комп'ютерної мережі, або як образ складної інфраструктури, за якою приховано всі технічні деталі [191]. «Хмарні» технології забезпечують обробку та зберігання облікової інформації з використанням програмно-технічного забезпечення сторонніх інституцій. У підприємства мінімізуються витрати на технічні пристрої, комп'ютерні програми та утримання вузькоспеціалізованого персоналу. Працівники підприємства одержують та опрацьовують інформацію через веб-інтерфейс у звичайному Інтернет-браузері персонального комп'ютера чи мобільного пристрою. «Хмарне» середовище комунікації забезпечує зручність у процесі взаємодії персоналу підприємства з комп'ютеризованою системою обліку.

Інтерактивна взаємодія пов'язана з розвитком технологій віртуальної та доповненої реальності. «Віртуальна та доповнена реальність» тлумачиться як: «...ігрові або необхідні з технічної точки зору «штучні реальності», які виникають завдяки впливу комп'ютера на свідомість» [321]. Віртуалізація комунікаційної взаємодії персоналу з комп'ютеризованою системою обліку має вирішити проблему уніфікації програмного забезпечення. Облікові фахівці на сьогодні працюють із спеціалізованим програмним забезпеченням різних розробників. Кожний програмний продукт відрізняється візуальним відображенням елементів управління, структурою функціональних меню, алгоритмом обробки даних, що потребує значних затрат часу на одержання працівниками відповідних знань та умінь роботи з програмним забезпеченням.

На основі масового використання графічного та відеоматеріалу у відображенні облікової інформації спрощується її сприйняття фахівцями з обліку і управління. Актуальними стають технології візуалізації облікових даних у формі графіків, таблиць та рисунків. Альтернативне подання облікової інформації має бути адаптивним під потреби кожного облікового чи управлінського фахівця. Адаптація відбувається через вільний вибір форми відображення, переліку та деталізації облікових показників, кольорових і ергономічних уподобань працівника. Заповнення текстових і числових полів у програмному забезпеченні відбуватиметься у формі інтерактивного діалогу з відображенням варіантів відповідей та ґрунтовних пояснень до них. Діалог у комп'ютеризованій системі обліку може відбуватися з використанням голосових сервісів. Застосування технологій синтезу мовлення дає змогу сприймати голосові команди фахівців з обліку і управління та озвучувати результати їхнього виконання. Розвиток технологій персональних голосових помічників у мобільних пристроях і розпізнавання голосу в Інтернет-пошукових системах суттєво наблизив перехід на голосове управління обліковим програмним забезпеченням [71]. Процес інтерактивної взаємодії максимально наближений до звичайного голосового діалогу на будь-яких мовах світу, що дає змогу повністю уніфікувати програмне забезпечення для іншомовних користувачів.

Прямий доступ із програмного забезпечення до довідкових баз даних та Інтернету дає змогу скористатися підказками та сторонньою допомогою експертів на будь-якому етапі діяльності. Сучасні ділові комунікації зазнають суттєвих трансформацій з використанням системи чат-спілкування. Чат дає можливість отримати допомогу при виконанні облікових завдань. Фахівець з обліку та управління має можливість у режимі реального часу консультуватися з представниками фіскальної, статистичної служби чи інших державних контролюючих установ щодо доцільності та коректності певний дій (управлінських рішень).

Технології електронних чатів значно спрощують одночасну роботу декількох облікових та управлінських фахівців з єдиною

базою даних. Зменшується актуальність поняття «автоматизоване робоче місце» бухгалтера у разі переходу на технології віртуальної реальності та чат-комунікацій. Усі робочі місця фахівців з обліку і контролю на сьогодні обладнані комп'ютерно-комунікаційною технікою. Крім того, автоматизація праці фахівців є лише частиною переваг застосування програмно-технічних засобів в обліку і контролі. Акцентування уваги на автоматизаційній характеристиці робочого місця бухгалтера є звуженням функціональних можливостей технологій обробки інформації лише до зменшення працездатності інформаційних процесів. Оптимальним варіантом є деформація дефініції у напрямку вилучення згадування про автоматизацію облікових процесів і використання спрощеного варіанта «робоче місце облікового фахівця». В режимі реального часу можна спостерігати за роботою всіх працівників. Легко розподіляти функції, здійснювати їхній моніторинг та коригування. Можливе функціональне доповнення та взаємозаміна облікових працівників у процесі виконання складних завдань чи за умов обмеженості робочого часу. Реалізація систем чат-спілкування дає змогу працювати персоналу за межами території підприємства.

Електронні чати значно змінюють процес ділової комунікації між учасниками договірних відносин. Усі ділові переговори можуть відбуватися через мережу Інтернет. Обговорення умов контракту, поточний контроль їхнього виконання передбачає необхідність під'єднання ділових партнерів до єдиної системи комунікації. Доступ до інтегрованого простору ділових комунікацій доцільно надати всім суб'єктам господарювання для укладання електронних договорів; аудиторським фірмам для підтвердження фінансового стану підприємств; юридичним та адвокатським організаціям з метою представлення інтересів суб'єктів господарювання; незалежним судовим органам чи арбітражним інституціям для улагодження господарських конфліктів та спорів тощо. Доволі успішним національним прикладом організації інтегрованого простору ділової комунікації є функціонування незалежного майданчика державних закупівель «Prozogo», де підприємства можуть брати участь в електронних тендерах на поставку товарів

(робіт, послуг) для державних інституцій [464]. Єдиний простір ділових комунікацій може бути використаний як площадка для побудови масштабного цифрового бізнесу.

Сучасний бізнес спрямовує зусилля в напрямку розвитку електронної комерції. Реалізація товарів (робіт, послуг) через Інтернет доповнює продажі у торговельній мережі магазинів. Проте Інтернет-комерція – це лише частина можливостей електронного бізнесу, який у майбутньому значною мірою змінить традиційне підприємництво. Формування інтегрованих цифрових платформ забезпечує об'єднання інформаційних сервісів з метою максимізації прибутку. Система обліку інтегрується в єдиний інформаційний простір і доповнює його. Господарські процеси в електронному бізнесі супроводжуються автоматичним збиранням облікових даних, які використовуються для подальшої автоматизації обліку.

Сучасний електронний бізнес пов'язаний з використанням електронних грошей і криптовалют. Конфіденційність та простота використання привела до популяризації різних видів цифрових валют. Цифрова готівка є за суттю інформацією в електронній формі, що міститься в інформаційній системі оператора електронних трансакцій, і закріплена за персональним гаманцем власника грошових коштів. Проведення грошової операції передбачає обмін обліковою інформацією, в якій міститься лише валютна сума, номер електронного гаманця відправника та одержувача. Оскільки банки та інші емітенти грошових коштів відсутні у процесі електронних розрахунків, зменшуються час на проведення розрахункових операцій та витрати на банківське обслуговування.

Система емісії, зберігання та обміну криптовалют ґрунтується на технології блокчейн. Блокчейн (англ. «blockchain», від «block» – «блок», «chain» – «ланцюг») – це розподілена база даних, яка підтримує перелік записів, що називаються блоками, і є «бухгалтерською книгою» для відображення всіх змін та операцій [31]. Технологія блокчейн передбачає здійснення записів у спеціальній структурі, де обов'язково фіксується час і посилання на попередню господарську операцію. Така база облікових даних захищена від зміни чи підробки, оскільки не дає змоги змінювати операційну дату і час. Новий запис у структурі даних блокчейн обов'язково розміщується після всіх попередніх у часі блоків

інформації. На сьогодні ведуть дослідження та здійснюють реалізацію проєктів з використанням технології Блокчейн у таких галузях, як охорона здоров'я, засоби масової інформації, електронне голосування, зберігання файлів, смарт-контракти, страхування, державний сектор (видача паспортів, збір податків, реєстрація земельних ділянок) та ін. [415, с. 128]. Надійність технології накопичення та зберігання даних у ланцюгово-блоковій структурі є основою того, що прогресивна в розвитку комп'ютерно-комунікаційних технологій держава КНР використовує блокчейн для обліку та збору податків [132].

Технологія ланцюгового-блокового структурування облікової інформації значно підсилює інформаційний захист підприємства. З огляду на зростаючі кіберзагрози через поширення вірусів з метою блокування комерційної діяльності чи викрадення облікової інформації [379] актуальності набуває питання забезпечення інформаційної безпеки підприємства. Вимогою сучасного комп'ютеризованого обліку є формуванням адаптивної системи інформаційної безпеки. Оскільки більшість інформації, що становить комерційну таємницю, облікового походження, то організацію інформаційної безпеки доцільно покласти на комп'ютеризовану систему обліку на підприємстві. Адаптивний захист передбачає перебудову автоматизованих облікових процесів з метою максимальної відповідності правилам інформаційної безпеки та забезпечення розподіленого доступу користувачів до інформації [424, с. 7].

Отже, впровадження таких технологій, як машинне навчання і штучний інтелект, «розумні» додатки для телекомунікаційних пристроїв, «розумні» речі, «хмарні» обчислення, доповнена і віртуальна реальність, цифрові двійники об'єктів, блокчейн, системи чат-спілкування, адаптивні системи безпеки, інтегровані електронні платформи, кардинально змінює економічні процеси на мікро- та макрорівнях. Застосування сучасних технологій обробки інформації позитивно впливає на комунікаційно-інформаційні процеси на підприємстві. Найбільшими загрозами інформаційному гомеостазу підприємства, яким успішно можна запобігти та усунути через запровадження сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій, є безпекові та комунікаційні перешкоди.

1.4. Комунікаційні бар'єри комп'ютеризації обліку

Запровадження технологій обробки і передачі інформації передбачає пошук зважених підходів до організації бухгалтерського обліку та формує новітні вимоги до професійних якостей облікових фахівців. Бухгалтер є не лише користувачем комп'ютеризованої облікової системи, створеної іншими фахівцями, а й її співавтором на всіх етапах формування від моменту вивчення особливостей господарської діяльності підприємства до стадії проектування системи, впровадження, удосконалення та експлуатації. При цьому виникають певні ризики, які негативно впливають на економічний стан підприємства, призводять до надмірних витрат грошових коштів і робочого часу. Ризиками автоматизації слід розуміти загрозу виникнення втрат або збитків у процесі створення, передачі, збереження та використання інформації в результаті застосування сучасних комп'ютерних технологій обробки даних.

При налагодженні ефективних комунікацій у системі обліку можуть виявлятися також комунікаційні бар'єри. Наявність перешкод обліковим комунікаціям зумовлена впливом негативних чинників внутрішнього та зовнішнього середовищ підприємства. Без урахування та виправлення комунікаційних бар'єрів на підприємстві неможливий перехід до ефективних форм організації бухгалтерського обліку. Доволі часто комунікаційні перешкоди асоціюють з інформаційними шумами. Таке ототожнення є помилковим. Шумами в комунікаціях є інформаційні викривлення, що призводять до порушення змісту облікової інформації. Натомість поза увагою залишаються організаційні, психологічні, соціальні, економічні аспекти організації комунікаційних процесів на підприємстві. Доцільним є розгляд комунікаційних процесів і проблем, пов'язаних з ними, щодо їхньої асоціативності з обліком та контролем.

До значних перешкод у налагодженні ефективних комунікацій в обліку Г. В. Осовська зараховує авторитарне ставлення адмі-

ністрації до підлеглих, нечіткість або небажання керівників виконувати свої обов'язки, відсутність здорової атмосфери в колективі й мотивації для спілкування працівників між собою, неправильне визначення прав і відповідальності тощо, а також суб'єктивні чинники, що знижують ефективність контактів між окремими працівниками: різне тлумачення понять, різний рівень знань, різний емоційний стан та ін. [265, с. 121]. Проблемні моменти в організації менеджменту на підприємстві є причиною неефективних комунікацій. Незацікавленість управління в своєчасному та повному інформуванні про діяльність підприємства призводить до відповідного атрофування функцій обліку.

Позитивний міжособистий клімат у робочому колективі дещо опосередковано стосується бухгалтерського обліку і контролю за умов належного розподілу функціональних обов'язків між працівниками. Особисті стосунки не впливають на облікові комунікації, оскільки комунікаційний процес відбувається формалізовано за допомогою письмових чи друкованих засобів передачі інформації, таких як типові документи, інструкції чи звітні форми. Мінімізація усних зв'язків у системі обліку дає змогу уникнути організаційних перешкод, пов'язаних з особистою неприязню, недовірою учасників комунікаційного процесу. Загальновідомо, що гендерні, мовні, міжконфесійні та міжнаціональні відмінності також не є причинами виникнення комунікаційних бар'єрів в обліку і контролі. Проте різний рівень професійних навичок і знань відправника та одержувача є суттєвим недоліком в організації інформаційного обміну в системі обліку. Відсутність необхідних вмінь не дає змоги належним чином декодувати облікове повідомлення та достовірно інтерпретувати інформацію, яка необхідна для прийняття ефективних управлінських рішень.

Натомість Н. А. Морозова [208, с. 174] визначає проблеми структурних комунікацій, пов'язані з бар'єрами, що виникають у процесі передачі інформації, коли функції кожного підрозділу чітко й однозначно не визначені. А. К. Феденя до основних комунікаційних перешкод зараховує такі: інформаційну асиметрію по-

відомлень, їхнє смислове перевантаження за надмірного обсягу зайвої інформації, незадовільну структуру підприємства (багато-численні рівні управління створюють передумови до інформаційних викривлень, оскільки кожен наступний рівень менеджменту може викривляти або відфільтровувати повідомлення) [366, с. 129]. А. Ф. Павленко, А. В. Войчак і Т. О. Примак додатково вказують на психологічні та кваліфікаційні інформаційні шуми, які пояснюються низькою компетентністю працівників та конфліктами між відділами і конкретними співробітниками підприємства [267, с. 96]. Недоліки інформаційного характеру найбільш суттєво впливають на порушення комунікаційних зв'язків у системі обліку. Можливі ситуації інформаційної недостатності, надмірності, дублювання та конкуренції. Значною мірою недоліки управління підприємством зумовлені невідповідністю інформаційних потреб існуючій можливості отримання інформації, коли велика кількість, особливо нових, процесів, що відбуваються в економіці, не контролюється керівниками, внаслідок чого менеджери змушені приймати рішення в умовах невизначеності, недостатності наданої обліком інформації. Негативним явищем також є перевищення обсягу наданої обліком інформації над потребами у ній з боку менеджерів, оскільки час, затрачений на збір, оброблення, а відповідно реагування на зайву інформації, в умовах нової економіки може призвести до відтермінування необхідних дій у ході здійснення оперативного управління [310, с. 58].

Можлива ситуація, коли з двох різних джерел виникнення первинної облікової інформації надходить одна і та сама інформація або на одержувача одночасно діє два джерела різної інформації щодо одного управлінського рішення. Ймовірність виникнення інформаційних шумів зростає в умовах відсутності регламентованої організаційної структури підприємства. Організаційні недоліки у більшості випадків пов'язані з неналежним налагодженням облікового процесу на підприємстві.

Аналогічний підхід пропонує К. В. Сиротіна [333, с. 38], доповнюючи бар'єри комунікативними проблемами, пов'язаними з відсутністю взаєморозуміння між співробітниками різних під-

розділів, що є малоактуальними для обліку і контролю. Взаємодія в системі обліку реалізується на високому рівні, що пояснюється закріпленням посадових обов'язків у посадових інструкціях фахівців, а обмін інформацією регламентується на мікрорівні обліковою політикою, на макрорівні – нормативно-правовими актами. Інші науковці зазначають такі комунікаційні бар'єри: інформаційне перевантаження, гендерні відмінності, відсутність корпоративної ідентичності, обмежена інформаційна ємність сприйняття, проблема адресності каналів і контенту, невраховання інформаційних запитів аудиторії [323, с. 28]; проблеми, пов'язані із структурою підприємства, технічні та особистісні питання [369, с. 27] та ін.

Аналізуючи дослідження науковців щодо визначення комунікаційних бар'єрів, можна вказати на відсутність комплексного підходу, який дасть змогу підприємству систематизувати та виробити відповідні управлінські рішення для мінімізації впливу перешкод при налагодженні ефективних комунікацій. Перешкоди не виокремлюються також за елементами системи комунікацій, хоча названі вченими причини незадовільного інформаційного обміну вписуються в запропоновану Л. Ю. Сагер [328, с. 132] концепцію виокремлення технічної, соціальної, організаційної та інформаційної підсистем комунікацій.

Окрім класичних для системи обліку та контролю інформаційних та психологічних бар'єрів, значну загрозу становлять перешкоди технічного, організаційного та економічного характеру. Систематизацію комунікаційних бар'єрів здійснено в табл. 1.10. Відсутність належних внутрішніх і зовнішніх комп'ютерних мереж не дає змогу відправляти облікові повідомлення в електронній формі. Сформовані облікові дані на робочому місці одного фахівця записуються на матеріальний носій з метою фізичного переміщення інформації до іншого працівника. Зменшується мобільність і своєчасність облікових комунікацій та зростає ймовірність викривлення інформації за відсутності прямого комунікаційного зв'язку через комп'ютерні мережі.

Таблиця 1.10

Класифікація комунікаційних бар'єрів у системі комп'ютеризованого обліку

Група	Комунікаційний бар'єр	Наслідки для обліку
Інформаційні	<ul style="list-style-type: none"> - Конкуренція між повідомленнями; - дублювання інформації; - надлишок або недостача інформації; - використання застарілої інформації; - невідповідність інформації потребам; - недостовірність інформації 	<ul style="list-style-type: none"> - Викривлення облікової інформації; - несвоєчасність даних; - неналежна повнота інформації для прийняття управлінських рішень
Організаційні	<ul style="list-style-type: none"> - Надмірна складність структури управління; - некомпетентність працівників у змісті повідомлення; - відсутність посадових інструкцій з обробки інформації; - нерівномірний розподіл повноважень; - некоректно розрахований час реагування на повідомлення 	<ul style="list-style-type: none"> - Дублювання, неузгодженість, функціональних обов'язків фахівців з обліку і контролю; - низький рівень працездатності; - порушення трудової дисципліни і невиконання визначених завдань та обов'язків
Соціальні	<ul style="list-style-type: none"> - Недовіра до відправника інформації; - відсутність поваги до учасників комунікаційного процесу; - неврахування рівня знань, навичок, професійних якостей працівників; - наявність неформальних комунікацій; - різний психологічний стан, особливості характеру, рівня конфліктності 	<ul style="list-style-type: none"> - Неналежний психологічний клімат у колективі; - зростання ймовірності конфліктів між учасниками комунікації; - незацікавленість в ефективності комунікаційного процесу
Технічні	<ul style="list-style-type: none"> - Недосконалість технічного та програмного забезпечення; - невисокий рівень технічної освіченості фахівців; - відсутність внутрішньої та зовнішньої комп'ютерної мережі; - відсутність або неефективність роботи технічних служб підприємства; - фізичний і моральних знос обладнання 	<ul style="list-style-type: none"> - Інформаційні втрати в комп'ютеризованому обліку і контролі; - зростання часу автоматизованої обробки даних; - витрати на обслуговування обладнання на підприємстві
Економічні	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність коштів на інвестиції в комп'ютерно-комунікаційні технології; - ризик втрати внутрішньої інформації, яка містить комерційну таємницю; - відсутність економічної зацікавленості одержувача інформації в комунікаціях 	<ul style="list-style-type: none"> - Штрафні санкції за неналежне налагодження комунікацій; - порушення комерційної таємниці; - сповільнення роботи підприємства; - зростання витрат на організацію обліку і контролю

Бажання оптимізувати витрати підприємства призводить до економії на потрібному програмному та технічному забезпеченні. Доволі часто керівництво надає перевагу використанню багатьох безкоштовних або маловартісних комп'ютерних програм над придбанням єдиного комп'ютерного забезпечення, сконфігурованого під індивідуальні потреби підприємства. Використання декількох функціонально обмежених програм може призвести до паралельного виконання ідентичних облікових функцій за неможливості інформаційної синхронізації, що значно погіршує комунікаційний процес.

Комунікації також більше ускладнюються у разі низького рівня технічної освіченості фахівців з обліку і контролю. Невміння виконувати інформаційні запити та надсилати облікову інформацію призводить до симетричних відхилень в облікових повідомленнях. Навчання в процесі діяльності сповільнює комунікаційний процес. Доволі часто облікові фахівці змушені звертатися до технічного персоналу за допомогою.

Натомість відсутність економічної освіти в працівників технічного відділу підприємства не дає їм змоги самостійно реалізувати облікові комунікації. Як підсумок, до комунікаційного процесу залучається значна кількість персоналу підприємства, що підвищує вартість відправки інформації.

З'являються зайві елементи в облікових комунікаціях, що знижує їхню ефективність. Залучення додаткових осіб до облікового процесу може бути причиною порушення комерційної таємниці підприємства. Відсутність захисту від несанкціонованого доступу до комунікаційних каналів підвищує відкритість облікових даних. В умовах неналежної інформаційної безпеки зростає ймовірність виходу конфіденційної інформації за інформаційні межі підприємства. Потрапляння облікових даних до конкурентів може призвести до економічних збитків та інших негативних наслідків.

Основними інформаційними загрозами комунікаційних процесів у бухгалтерському обліку, що спричинені комп'ютерно-комунікаційними проблемами, є такі:

- несанкціонований доступ – протиправний доступ до даних та програм з порушенням режиму конфіденційності;

- викрадення паперових чи електронних примірників первинних та звітних документів;

- маніпуляція обліковими даними (викривлення даних, застосування в обліку та управління епізодичних або хибних даних);

- інформаційний тероризм (розповсюдження вірусів, встановлення технічних пристроїв, використання засобів перехоплення інформації, незаконне використання чи порушення функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем тощо);

- ризик несвоечасного збору, класифікації, передачі, обробки облікових даних;

- пошкодження облікових комп'ютерних програм і даних, що передбачає перешкоджання ефективному функціонуванню комп'ютеризованої системи обліку;

- маскування під іншого користувача з метою завдання шкоди підприємству від чужого імені;

- комп'ютерний саботаж через пошкодження технічного забезпечення системи обліку на підприємстві;

- імітація впливу на комп'ютеризовану систему обліку, що може бути причиною недовіри чи відмови від використання облікових даних;

- розповсюдження неправдивої чи негативної інформації з метою дискредитації підприємства, його працівників, керівників, покупців чи контрагентів;

- порушення порядку вибору та застосування каналів обміну інформації, що може бути причиною її виходу за інформаційні межі і протиправного застосування облікових даних [109, с. 52].

Організаційним чинником погіршення якості комунікаційних зв'язків є складність рівнів управління підприємством. Надмірна кількість ієрархічних рівнів є причиною інформаційного хаосу через заплутаність потоків облікової інформації. Зростає ймовірність

потрапляння інформації до хибного одержувача. Натомість управлінські рішення приймаються в умовах недостачі корисної інформації, яка не знайшла свого адресата. Можлива ситуація, коли облікові дані потрапляють до працівника, некомпетентного в обробці інформаційного повідомлення. Вирішення проблеми потребує перенаправлення облікової інформації до цільового адресата, що збільшує час реагування на неї. Обробка облікових даних некомпетентною особою ставить під загрозу комунікаційний процес через прийняття неефективного управлінського рішення і припиняє інформаційний потік до одержувача, якому інформація призначалася.

Підсилює негативний ефект нерівномірність розподілу функціональних обов'язків працівників підприємства. Відбувається накопичення додаткових функцій, що зменшує ефективність виконання основної роботи фахівцем з обліку і контролю. Працівники в умовах перевантаження не встигають обробляти всі вхідні облікові потоки. Отримана інформація не використовується повною мірою, що зменшує її своєчасність і достовірність. І навпаки, відсутність посадових інструкцій дає змогу уникати працівникам відповідальності за несвоєчасну обробку облікової інформації. У фахівців з обліку і контролю зменшується мотивація до реалізації ефективних комунікацій. Відбувається ігнорування або передоручення функцій з обробки отриманої інформації іншим посадовим особам.

Оперативність комунікацій характеризується часом реагування на інформаційне повідомлення. Доволі часто відправник повідомлення неправильно розраховує терміни обробки облікової інформації та прийняття управлінських рішень. Ініціюючи комунікаційний процес, працівник надсилає інформацію, яка в момент відправки буде застарілою для одержувача через неефективні комунікації. Розрахунок часу реагування на інформацію з урахуванням стану поточних комунікаційних каналів дає змогу забезпечити своєчасність управління підприємством. Не має безпосереднього впливу на систему обліку чинник помилок у змісті повідомлення, що пояснюється значним рівнем регламентованості обробки облікової інформації. Облікове повідомлення у більшості випадків формується у вигляді типових документів і звітних форм. Кожний

документ має бути заповнений належним чином із відображенням усіх необхідних реквізитів, що забезпечує повноту та зрозумілість облікової інформації для будь-якого користувача.

Організаційні, технічні, інформаційні та психологічні чинники безпосередньо пов'язані з економічними процесами на підприємстві. У більшості випадків комунікаційні бар'єри виникають через можливі економічні витрати підприємства на програми розвитку системи управління та обліку. Відсутність коштів на оновлення фізично та морально застарілого обладнання призводить до інформаційних дисбалансів на підприємстві.

Неефективність комунікаційних каналів також може бути причиною неналежного ставлення зовнішнього одержувача облікової інформації до комунікацій. Невдала податкова політика держави призвела до неоднозначного ставлення підприємців до електронного адміністрування податків та обов'язкових зборів. Фіскальною службою була запроваджена система обов'язкової електронної реєстрації податкових накладних без розроблення дієвих механізмів інформаційного обміну та інструкційних рекомендацій для фахівців з обліку і контролю. Більшість підприємств відмовлялася від новацій через низьку ефективність комунікацій, відсутність змін у програмному забезпеченні для формування податкових накладних, неналежний рівень роз'яснень працівниками фіскального органу. Як наслідок, законодавцю довелося відкласти на значний термін реформу електронного декларування.

Підприємства надають перевагу особистим письмовим комунікаціям при взаємодії з фіскальною службою. Мотивацією до відмови від електронних комунікацій є більша довіра до особистої подачі звітності, після прийому якої податковий працівник надає завірений печаткою письмовий доказ про факт реалізації комунікаційного процесу. Юридичний доказ звітування забезпечує впевненість підприємця в неможливості нарахування штрафних санкцій за несвоєчасну чи помилкову подачу звітних форм, перевірку яких особисто провів працівник фіскальної служби в межах комунікаційного зв'язку. Відправка електронної звітності не дає, на думку керівників багатьох підприємств, належної впевненості в комунікаціях.

Через ненадійність інформаційних зв'язків значна кількість підприємств відмовляється від зовнішніх комунікацій з метою обмеження виходу за межі облікових даних, які містять комерційну таємницю. Інакше кажучи, економічні збитки від розголошення внутрішньої облікової інформації можуть перевищувати позитивні ефекти від налагодження ефективних комунікацій. Низька економічна ефективність також може бути виявом вибору неадекватних засобів комунікацій для підприємств різних розмірів чи організаційно-правових форм. Така ситуація характерна для невеликих підприємств, які для автоматизації обліку та реалізації комунікаційних зв'язків обирають складні комплекси комп'ютерних програм, плануючи в майбутньому розширювати розміри бізнесу. Недосягнення планових економічних показників призводить до зростання термінів окупності інвестицій у комп'ютерно-комунікаційну техніку. Значна частина функцій програмного забезпечення може бути незатребувана, що знижує ефективність автоматизаційних процесів.

Уникнення сучасних комунікаційних бар'єрів є завданням новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій. Способи подолання комунікаційних бар'єрів з використанням сучасних технологій обробки облікової інформації відображено у табл. 1.11.

Відповідну систему подолання комунікаційних бар'єрів розробила О. А. Лаговська (Додаток М). Однак дослідниця розглянула міжособистісні взаємозв'язки між людьми без детального аналізу електронних комунікацій. Проте оптимізаційні властивості сучасної комп'ютерно-комунікаційної техніки на етапі організації обліку забезпечують мінімізацію вияву інформаційних ризиків та бар'єрів в електронному середовищі. Організація комп'ютеризованого обліку дає змогу впорядкувати алгоритми обробки даних, забезпечує чітке структурування інформації та нівелює вплив людського чинника на облікові процеси. Напрямки використання технологій обробки інформації відрізняються залежно від виду комунікаційних перешкод.

Таблиця 1.11

Способи подолання комунікаційних бар'єрів комп'ютеризації обліку

Група комунікаційних бар'єрів	Способи запобігання та уникнення
Інформаційні	Застосування ефективних каналів передачі інформації. Формалізація та алгоритмізація облікових процесів. Автоматизація збору, реєстрації, обробки та передачі інформації. Пошук і надання релевантної інформації із загального інформаційного масиву. Інтегрована обробка інформації.
Організаційні	Впровадження оптимальної комунікаційної мережі «колесо». Адаптація організаційної структури підприємства. Удосконалення або розробка нової облікової політики підприємства. Забезпечення належного рівня захисту інформації. Розробка деталізованих посадових інструкцій персоналу.
Соціальні	Зменшення участі людського чинника в облікових процесах. Навчання та перенавчання персоналу. Делегування облікових повноважень стороннім інституціям. Допуск кваліфікованих працівників до роботи. Удосконалення понятійно-категорійного апарату. Забезпечення розподіленого доступу до інформації.
Технічні	Заміна застарілого програмно-технічного забезпечення на більш досконале. Перенесення облікових обчислень у «хмарне» середовище. Організація обмеженого доступу до баз даних. Забезпечення безперебійного та швидкісного Інтернет-з'єднання. Актуалізація програмного забезпечення відповідно до змін внутрішнього та зовнішнього середовищ.
Економічні	Залучення інвестиційно-інноваційних інституцій до проектування та втілення комп'ютеризованої системи обліку. Детальний опис інформації, що містить комерційну таємницю, та встановлення відповідальності за її збереження. Формування інвестиційних фондів на технічне переоснащення підприємства.

Вирішення проблемних моментів в організації ефективних комунікаційних зв'язків передбачає здійснення комплексу заходів із застосуванням комп'ютерно-комунікаційних технологій. Реалізація позитивних можливостей сучасної комп'ютерно-

комунікаційної техніки в оптимізації комунікаційних процесів потребує удосконалення теорії обліку, розробки методики обліку окремих об'єктів та дослідження особливостей організації комп'ютеризованого обліку. Поліпшення обліку відбувається у напрямку актуалізації комунікаційних аспектів комп'ютеризації облікових процесів, що визначає появу більш досконалої форми обліку. Становлення та актуалізація нової облікової форми потребує перегляду теоретичних, методичних та організаційних положень бухгалтерського обліку.

Висновки до розділу 1

1. Формування цифрового суспільства та економіки створює унікальні можливості для розвитку бізнесу на основі використання Інтернет-технологій. Застосування комунікаційних технологій є визначальним чинником економічного розвитку суб'єктів господарювання, національної та глобальної економіки. Глобальні комунікації докорінно трансформують економічні процеси у напрямку інтернаціоналізації ділових комунікацій. Використання мобільних пристроїв, вільний доступ до мережі Інтернет, електронні комунікації підприємств з постачальниками і покупцями якісно змінюють працю управлінських та облікових фахівців.

Узагальнення наукових напрацювань учених ХХ ст. дало змогу сформувати основні напрямки історичного позиціонування комунікаційних технологій облікового призначення у напрямку розвитку теорії міжсистемних комунікацій, актуалізації зворотного зв'язку, електронного документування та документообігу, діалогової взаємодії «людина-комп'ютер», інтеграції обліку, формування єдиних баз даних, об'єднання технічних пристроїв у мережі, централізації / децентралізації обробки облікової інформації. Встановлено, що перспективним є впровадження нових комп'ютерно-комунікаційних технологій в організацію обліку на підприємстві, серед яких необхідно виокремити такі: машинне навчання і штучний інтелект, «розумні» додатки для телекомунікаційних пристроїв, «розумні» речі, хмарні обчислення, доповнена і віртуальна реальність, цифрові двійники об'єктів, блокчейн, системи чат-

спілкування, адаптивні системи безпеки, інтегровані електронні платформи. Як підсумок, постає необхідність адаптації теорії, методології, методики і організації обліку в Україні до вимог цифрової економіки та актуалізації електронних комунікаційних зв'язків.

2. Бухгалтерський облік належить до інформаційних систем, що виявляється через наявність спільної об'єднуючої мети структурних елементів, пов'язаної із збором та обробкою інформації. Завершальним етапом підготовки облікової інформації до споживання є її передача. Транспортування даних відбувається через комунікаційні канали. Завдяки комунікаціям відбувається внутрішнє та зовнішнє переміщення даних між структурними компонентами облікової системи. Комунікації забезпечують гомогенність системи обліку та відкритість щодо інших систем. Комунікаційний процес неможливий без наявності обов'язкових складових: відправника (комунікатора), інформаційного повідомлення, каналу передачі інформації, отримувача (реципієнта) та механізму зворотного зв'язку для контролю за коректністю інформаційної інтерпретації.

Комунікації в системі обліку реалізуються на внутрішньо-системному, міжсистемному та зовнішньому рівнях. Кожен рівень характеризується використанням специфічних комунікаційних каналів. Внутрішньосистемні інформаційні зв'язки поєднують методичні прийоми бухгалтерського фінансового та управлінського обліку, податкових і статистичних розрахунків. Міжсистемний рівень забезпечує інформаційний зв'язок системи обліку з плануванням, аналізом та управлінням підприємством. Зовнішні комунікації поєднують систему обліку із зовнішніми користувачами облікової інформації.

3. Реалізація сучасних технологічних інновацій в організації обліку на підприємстві забезпечить досягнення значних економічних вигод від їхнього використання. Першочергово суттєво оптимізуються витрати на: утримання персоналу суб'єкта господарювання за мінімізації впливу людського чинника на облікові процеси; навчання та перепідготовку фахівців з обліку і управління щодо роботи з програмними продуктами завдяки впровадженню більш інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу і технологій віртуальної

реальності; придбання та обслуговування різного програмно-технічного забезпечення при делегуванні частини облікових функцій аутсорсинговим компаніям і «хмарним» сервісам.

4. Дослідження сучасних облікових комунікацій доцільно проводити у напрямку їхньої класифікації за критеріями рівня взаємодії, засобу передачі, формалізованості, ієрархічності управління, синхронності та спрямованості; виокремлення етапів передачі інформації між такими складовими: відправник, кодування даних, інформаційне повідомлення, канал передачі інформації, декодування, одержувач та механізм зворотного зв'язку; узагальнення характеристик залежно від таких організаційних чинників, як місце перебування одержувача щодо суб'єкта господарювання, доступ до інформації відповідно до посадових обов'язків, стиль управління, організаційна структура, ініціатор комунікації та форма інформаційного запиту. Усім видам комунікацій у системі обліку загрожують комунікаційні бар'єри, що можуть призвести до значних економічних втрат підприємства. Порушення комунікаційного порядку спричиняє інформаційний хаос, що загрожує існуванню облікової системи. Дослідження інформаційних, психологічних, організаційних, технічних та економічних бар'єрів при налагодженні комунікаційних зв'язків дає змогу зробити висновок про складність і комплексність налагодження ефективних комунікацій в обліку підприємства. Подолання комунікаційних бар'єрів можливе лише завдяки комплексу організаційних дій із застосуванням сучасних технологій обробки та передачі облікової інформації.

5. Враховуючи, що первинна номінація професійних термінів відбувається англійською мовою, сучасний понятійно-термінологічний апарат в обліку у більшості випадків є іноземного походження. Пряме запозичення іншомовних дефініцій призводить до порушення семантичного наповнення облікових термінів. Особливо некоректне змістове наповнення в термінології облікового спрямування в умовах використання технологій обробки інформації. Недоцільність використання сучасних облікових термінів пояснюється трьома причинами: застарілістю у відповідності щодо стану розвитку комп'ютерно-комунікаційної техніки, взаємозаміною за-

собів та предметів праці, обмеженістю предметного поля та охоплених об'єктів поняття. Наприклад, використання понять «електронно-обчислювальна машина» чи «персональний комп'ютер» в обліку та контролі є атавізмом в умовах персоналізації, мобільності та комунікаційної спрямованості сучасних технічних засобів обробки даних. Не зовсім коректним є змістове наповнення понять «інформаційно-комунікаційні технології» та «інформаційні системи обліку», які значно викривлюють змістову характеристику термінів. З метою відображення семантичного наповнення доцільно використовувати більш оптимальні поняття: «технології обробки та передачі інформації» (або «комп'ютерно-комунікаційні технології») та «комп'ютеризована система обліку».

РОЗДІЛ 2

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ ФОРМИ ОБЛІКУ

2.1. Еволюція форм бухгалтерського обліку в контексті забезпечення ефективних комунікацій

Формування глобального соціально-економічного середовища та розвиток новітніх технологій першочергово відображається у бухгалтерському обліку, який є генератором інформації для економіки та суспільства. Еволюційним індикатором змін в облікових процесах є поява та розвиток нових форм обліку. Динамічність виникнення нових форм обліку трактується необхідністю їхнього пристосування до швидкозмінних економічних реалій і технологій обробки інформації.

Як підсумок, можливим є встановлення прямої залежності між рівнем розвитку технологій обробки інформації та бажанням бухгалтерів оптимізувати існуючі форми бухгалтерського обліку. Активне застосування сучасної комп'ютерно-комунікаційної техніки вплинуло на організацію та методологію обліку, що потребує нового наукового осмислення дефініцій «регістр» та «форма обліку».

Формою обліку називають «...систему реєстрів обліку, порядку та способу реєстрації інформації у них» [296]. Форма бухгалтерського обліку визначає алгоритм обробки облікової інформації через встановлення вигляду проміжних накопичувальних документів та способу їхнього заповнення. Історичний розвиток технічних засобів обробки та передачі облікової інформації вплинув на розуміння сутності форми обліку.

Аналізуючи визначення науковцями поняття «форма обліку» (Додаток Н), можна з'ясувати, що до розвитку обчислювальної техніки структурні елементи обліку розглядалися відокремлено один від одного. Вчені визначали облікову форму як сукупність реєстрів обліку та способів їхнього заповнення. Лише у 60 – 70 р. р. ХХ ст. важливості у науковому позиціонуванні дефініції набувають інформаційні (комунікаційні) зв'язки між документами, рахунками обліку, реєстрами та звітними формами. Поступово у науковців приходить розуміння місця та ролі комп'ютерної техніки у формуванні взаємозв'язків між елементами форми обліку. В 1974 р. найбільш повне визначення подає Д. І. Пільменштейн. На його думку, форма обліку – це сукупність методик обробки даних і технічних засобів, які використовуються для отримання результативної інформації про господарські операції для цілей управління економічною діяльністю [275, с. 64]. На сьогодні облікову форму розглядають як: сукупність облікових реєстрів, які використовують у певній послідовності та взаємодії; комбінований набір носіїв, порядок розташування на них інформації та методику їхнього заповнення; алгоритми обробки первинних даних й отримання результативної облікової інформації; інформаційно-пошукову систему, засновану на електронних базах даних [339, с. 88].

Незалежно від історичного розвитку обліку, будь-яку форму обліку можна ідентифікувати за сукупністю загальних критеріальних рис. Усі критерії, які відрізняють одну форму обліку від іншої, доцільно поділити на чотири групи: методичну, технологічну, організаційну та комунікаційну (рис. 2.1). Методологічні риси визначають вигляд, форму та порядок заповнення первинних документів, реєстрів обліку і порядок їхнього інформаційного взаємозв'язку; технологічні – спосіб використання технічних засобів механізації чи автоматизації обліку; організаційні – особливості організації обліку за певної облікової форми. Комунікаційні критеріальні риси характеризують спосіб і методику обміну інформацією на внутрішньосистемному, міжсистемному та зовнішньому рівнях.



Рис. 2.1. Критеріальні риси, які ідентифікують форму обліку

Селекція форми обліку передбачає застосування тих чи інших методичних прийомів синтезу та аналізу в облікових процесах. Бухгалтер визначає, яким чином буде групуватися та розгортатися інформація через вибір облікового інструментарію, який реалізований у певній формі бухгалтерського обліку. Доречно зауважити, що саме еволюція інструментів праці, у разі сучасного бухгалтера – перехід до використання комп'ютерної техніки, дає змогу удосконалити знання про способи їхнього використання у діяльності фахівця. Спочатку незадоволення продуктивністю праці або кінцевим продуктом будь-якої діяльності визначає потребу в застосуванні нових знарядь праці, після створення яких відбувається процес удосконалення знань про методику цієї діяльності. Так, застосовуючи вищевикладене щодо бухгалтерського обліку, необхідно зауважити, що з метою оптимізації складного облікового процесу виникла потреба у використанні ефективних технологій обробки інформації, які відповідно зумовили зміни у діяльності бухгалтерів. Проте деякі форми обліку з часом перестали відповідати вимогам ефективності та були замінені на нові. Всі форми обліку отримували назви від актуальних технологій і засобів обробки чи відображення інформації.

Наприклад, застосування меморіальних ордерів для узагальнення облікової інформації було основною ознакою популярної меморіально-ордерної форми обліку. Основною особливістю меморіально-ордерної форми є паралельність аналітичного та синтетичного обліку. Інформаційний обмін між ними здійснювався лише в кінці місяця, що фіксувалося в оборотних відомостях. Усі комунікаційні процеси за цієї форми чітко регламентовані, що відображається в обов'язковому дотриманні процедур переносу інформації з одних документів в інші. Зі зростанням масштабів виробництва збільшувалася також кількість меморіальних ордерів, що негативно впливало на працемісткість облікового процесу. Як стверджує В. Б. Ліберман, меморіально-ордерній формі обліку властиві такі недоліки: відрив синтетичного обліку від аналітичного; багаторазовість облікових записів; невідповідність реєстрів обліку цілям контролю та аналізу, що утруднювало комунікаційні зв'язки [175, с. 71].

Для уникнення проблемним моментів із використанням меморіально-ордерної форми обліку було розроблено форму Журнал-Головна. Завдання Журналу-Головної книги полягало в забезпеченні комунікаційної єдності реєстраційного журналу та Головної книги, що давало змогу інтегрувати інформацію хронологічного та систематичного обліку. Однак застосування єдиного накопичувального реєстру для синтетичного обліку значно ускладнювало спільне виконання завдань декількох облікових фахівців і комунікації між ними. Діяльність з реєстрами обліку значно утруднювалася при зростанні розмірів підприємства, оскільки в цьому реєстрі відображалися традиційні рахунки обліку. Якщо виникав нестандартний факт господарської діяльності, його відображення в єдиному синтетичному реєстрі ставало неможливим. У зв'язку з відсутністю чіткого регламентованого порядку дій з відображення нових господарських ситуацій у реєстрах обліку форма обліку «Журнал-Головна» найменше з існуючих облікових форм підлягала автоматизації.

Найвищого рівня розвитку серед ручних форм обліку набула журнально-ордерна форма, яка швидко набула популярності й активно використовується на деяких підприємствах і до сьогодні.

Журнально-ордерна форма обліку забезпечила найбільш досконалі комунікаційні зв'язки між первинними документами, регістрами та звітними формами. Застосування облікової форми забезпечувало інтеграцію синтетичного й аналітичного обліку разом з хронологічними та систематичними обліковими записами. Усі форми накопичувальних регістрів були уніфіковані. Уніфікація будови і переліку обов'язкових реквізитів регістрів та чіткий регламентований опис комунікаційних зв'язків сприяв механізації й автоматизації обліку. Проте були і деякі недопрацювання технології облікових записів у журнально-ордерній формі обліку щодо забезпечення повної сумісності даних аналітичного і синтетичного обліку; можливості взаємної звірки та зустрічного контролю даних з регістрів; зменшення трудомісткості заповнення журналів і накопичувальних відомостей. Зазначені недоліки, хоч і не були суттєвими, але були неприйнятними в умовах автоматизації облікових процесів.

Р. Л. Хом'як звертає увагу на застосування у сучасних формах обліку принципів відомих меморіально-ордерної або журнально-ордерної форми [43, с. 65–66]. Використання комп'ютерної техніки, на думку науковця, оптимізує лише обчислювальні процеси, що не потребує перегляду базових положень комп'ютеризованого бухгалтерського обліку. С. А. Гаркуша доводить, що не існує сталого поняття «форма обліку», оскільки будь-яка система автоматизації облікових процесів забезпечує формування регістрів, які властиві журнально-ордерній, меморіально-ордерній та іншим формам обліку [66, с. 199]. Так, у новітній формі обліку, заснованій на застосуванні технологій обробки інформації, існує можливість відображення довільних облікових регістрів. Автоматизація обліку дає змогу інтегрувати різні форми обліку, що відрізняються переліком доступних регістрів обліку.

Впровадження в обліковий процес комп'ютерно-програмного забезпечення різних виробників привело до виникнення багатьох форм бухгалтерського обліку, які доволі часто відрізняються від ефективних, але застарілих меморіально-ордерної та журнально-ордерної форм. Як зазначає М. Т. Білуха, залежно від виду комп'ютерних технологій, форми обліку мають різні варіанти, але

ідентичні за змістом зібраних даних та результативної інформації, яку вони містять [26, с. 165]. Відмінності між формами обліку нівелиуються при проникненні методики однієї форми обліку в іншу, а економічний зміст облікової інформації, яка видається користувачам, зберігається [26, с. 166]. Відповідно позитивний досвід і переваги попередніх форм адитивним чином знаходять відображення в нових формах обліку, які зазнають змін під впливом розвитку комп'ютерно-комунікаційної техніки.

Зокрема, у 1963 р. виникла таблично-перфокарткова форма обліку, назва якої походить від слів «табуляграма» (тобто вихідна таблиця з узагальненою інформацією, отриманою в результаті обробки перфокарт) та «перфокарта» (проміжний носій інформації) [84, с. 39]. Основним інструментом бухгалтера була перфокарта, яка використовувалася для введення та накопичення облікової інформації, регістром – підсумкова таблиця даних. Технічне обладнання для опрацювання перфокарток через його вартісність містилося не на території підприємства, а в єдиних машинно-лічильних центрах.

Унаслідок віддаленості центрів обробки інформації, які були розташовані в районних та обласних центрах, від місць виникнення первинних даних порушувалися комунікаційні зв'язки у формі обліку. Первинні документи, інформація з яких переносилася в перфокарти, доставлялися в машинно-лічильні станції не регулярно та не в повному обсязі. Незацікавленість центрів обробки інформації в якості облікової роботи призводила до викривлення та неактуальності облікової інформації. В таких умовах, як зазначає В. А. Дерій, підприємства прагнули будь-якими способами уникнути механізації обліку і відмовлялись від неї, підтримуючи ручний спосіб обліку і продовжуючи сплачувати машинно-лічильним центрам відповідну плату за обробку інформації, що влаштовувало обидві сторони облікового процесу [84, с. 44].

Лише із масовим розповсюдженням електронно-обчислювальних машин організація автоматизованого обліку набула значного поширення в умовах запровадження таблично-автоматизованої форми обліку. Основними характеристиками таблично-автоматизованої форми обліку, як стверджують Г. І. Грінман та

К. Д. Мінькова, є використання засобів збору і реєстрації інформації, накопичення в пам'яті ЕОМ умовно-постійної та змінної інформації для спрощення документування при виборі із списку доступних умовно-постійних реквізитів документів, формування проміжної інформації на основі суміщення робочих і довідкових масивів даних, автоматичний контроль та виправлення помилок на всіх стадіях технологічного процесу обробки інформації [75, с. 9]. Новації дали можливість відмовитися від застосування перфокарток, що усувало проміжний етап у перенесенні первинних даних до електронно-обчислювальних машин. Забезпечувалося своєчасне передавання облікових даних для автоматизованої обробки за налагодження належного комунікаційного процесу на підприємстві із встановленою обчислювальною машиною. Зростання продуктивності обліку було забезпечене за заміни процесу друкування табуляграм на виведення машинограм. Демонстрація машинограм на моніторі ЕОМ забезпечувала комунікаційну зручність у сприйнятті облікової інформації бухгалтерами.

Проте з часом почали виявлятися певні недоліки практичної організації автоматизованого обліку на підприємствах на основі таблично-автоматизованої форми обліку. Зокрема, В. І. Ісаков зазначав, що автоматизуються лише розрізнені ділянки облікових робіт без взаємного зв'язку, не змінюється система документування операцій, не всі стадії автоматизуються, не вносяться суттєві зміни до методики та форми планово-облікових робіт, створюється технологічна несумісність електронно-обчислювальних машин з діючою системою обліку [117, с. 23]. Виникла потреба в удосконаленні чинної форми обліку в умовах запровадження автоматизованого документування господарських операцій пристроями, які безпосередньо приєднані до персонального комп'ютера. Таким чином, відбулося обґрунтування появи комп'ютерної форми обліку, яка забезпечувала синхронізацію процедур збору та обробки інформації, що значно зменшило часовий лаг у процесі комунікацій між складовими форми обліку.

Переведення документування та документообігу на безпаперову основу актуалізувало питання про важливість облікового

регістру в комп'ютерній формі обліку. Регістр – це зв'язкова ланка у процесі перетворення облікової інформації від моменту документування до відображення у звітності. Він є комунікаційним каналом, який поєднує всі елементи облікової системи. В облікових регістрах акумулюються дані з різних джерел, що можуть бути використані внутрішніми користувачами інформації. В регістрах обліку відбуваються попередні облікові дії з класифікації, групування та компресії даних. Вигляд регістрів може значно відрізнятися залежно від їхнього функціонального призначення, обсягу змістового наповнення, структурної побудови тощо. Сукупність облікових регістрів є унікальним ідентифікатором форми обліку. Підбір тих чи інших регістрів обліку для практичного використання визначає вибір форми обліку, якою послуговуватимуться облікові та управлінські фахівці на підприємстві.

Регістр є матеріальним носієм згрупованої облікової інформації із регламентованою формою та способом його заповнення. Проте збір та обробка облікових даних в електронному вигляді забезпечує гнучкість комунікаційного процесу між бухгалтером і комп'ютерною програмою через відображення інформації в довільній формі. Проміжна та підсумкова інформація за результатами її облікової обробки може виводитися бухгалтеру у бажаний час, необхідній формі та обсязі. У комп'ютерних системах обліку регістри вже не можуть виконувати роль матеріальних носіїв інформації, як за традиційного обліку, вони також не є елементами раціоналізації технології та не обов'язково мають бути засобом відображення результатів обліку – рахунків і звітних форм [263, с. 28].

У 80-х р. р. ХХ ст. обліковий регістр асоціювався з візуально-смысловим сприйняттям інформації обліковими й управлінськими фахівцями. Зокрема, на думку В. Ф. Палія та Я. В. Соколова, неможливо вважати обліковим регістром будь-який технічний носій впорядкованої економічної інформації, яка не може бути безпосередньо сприйнятою людиною – суб'єктом управління [270, с. 112]. А. М. Кузьмінський, Ж. Б. Бонев та В. І. Смолянінов вважають, що обліковий регістр не зникає та не втрачає своєї важливості в умовах застосування ЕОМ. Як стверджують науковці, регістри обліку,

незважаючи на можливість втрати форми, залишаються змістовими характеристиками облікової інформації та надаються користувачам інформації у вигляді відеограм. Таким чином, узагальнену інформацію, яка виводиться на екран ЕОМ, доцільно вважати регістром обліку [157, с. 25]. Однак в умовах сучасної комп'ютерної форми обліку облікові регістри є лише однією із форм проміжної звітності, яка може і не демонструватися обліковим та управлінським працівникам.

Регістри є узагальнюючими носіями облікової інформації після первинних документів. Проте в умовах автоматизації обліку первинні документи можуть формуватися винятково в електронній формі разом з регістрами бухгалтерського обліку. Таким чином, у комп'ютеризованій системі обліку регістри не можуть виконувати роль матеріальних носіїв інформації [263, с. 28]. На думку С. В. Івахненкова, якщо за безкомп'ютерного способу обробки бухгалтерських даних регістром бухгалтерського обліку називають засіб, призначений для фіксації, накопичення, систематизації, узагальнення і відображення облікової інформації, то в умовах комп'ютеризації бухгалтерського обліку стадія відображення облікової інформації, тобто надання систематизованих облікових даних у зручному для користувача вигляді, як правило, є самостійним процесом, який не пов'язаний зі стадіями накопичення, узагальнення та систематизації [118, с. 195]. Регістр є способом комунікаційної взаємодії, форматування та відображення інформації для фахівців з обліку та управління.

В комп'ютеризованій системі обліку обліковий регістр є діалоговою формою, яка містить запити на вибір таксономії відображення узагальненої інформації. Персоналу підприємства підсумковий документ може подаватися у формі регістру (звіту) у зручний час. Для заповнення облікового регістру здійснюється інформаційна вибірка з бази даних за довільний часовий проміжок. Як зазначає В. П. Завгородній, накопичена за період функціонування підприємства у базі даних комп'ютерної системи інформація узагальнюється і систематизується на рахунках, які є ідеальними, з погляду теорії бухгалтерського обліку та інформатики, носіями ознак її групування [103, с. 44].

Н. В. Костяник дійшов висновку, що обліковим регістром можна умовно вважати базу даних, яка пов'язує первинні облікові записи (документи) із звітними формами [145, с. 264]. Проте база даних є постійним акумулятором та архівом інформації, на відміну від тимчасової природи регістру. Автоматизація обліку звільняє регістр від посередницької функції між первинними документами та звітами. В базі даних одночасно міститься інформація з різним ступенем обробки, що дає змогу за потреби вільно та багаторазово згортати і розгортати облікові показники. У будь-який момент часу можна з масиву інформації відновити історичні події в логічній послідовності та з відповідними первинними, вторинними чи звітними документами. З огляду на це базу даних не доцільно ототожнювати з обліковими регістрами, оскільки вона має складну структуру і може містити також різнобічну нефінансову інформацію, що не підлягає групуванню за рахунками обліку.

Обліковий регістр є певним регламентованим алгоритмом обробки інформації. До уваги необхідно взяти зауваження Я. В. Соколова, який вважав помилковою думку, що в умовах автоматизації обліку перестає існувати поняття форми обліку як певного порядку заповнення регістрів та послідовності здійснення методичних прийомів обліку. Форма обліку в такому разі не зникає під впливом застосування технологій обробки інформації, а трансформується в алгоритм (сукупність послідовних операцій) з обробки облікових даних [343, с. 372–381]. В умовах автоматизованої обробки облікової інформації актуальності набуває наукова думка про доцільність порівняння алгоритмів заповнення облікових регістрів та алгоритмів функціонування програмних продуктів. Проте алгоритмічне ототожнення регістрів обліку та програмного забезпечення є некоректним. Як зауважує С. А. Кузнецова, розуміння форми бухгалтерського обліку як електронного облікового регістру, реалізованого в програмному забезпеченні, ставить під сумнів загалом наукове позиціонування категорії «форма бухгалтерського обліку» [155, с. 77].

Програмний продукт є сукупністю облікових процедур, які підлягають автоматизації, – від формування первинних документів до відображення узагальненої інформації у звітності. Кожний

розробник програмного забезпечення дотримується схеми «від документа до звітності», але подає та реалізує власне бачення алгоритмів опрацювання облікової інформації. Формування облікових реєстрів є лише частиною автоматизованого алгоритму перетворення даних. Вигляд, форма, спосіб відображення та заповнення реєстрів значно відрізняється у різних комп'ютерних програмах, що не дає змоги ототожнювати поняття «реєстр» та «алгоритм програмного забезпечення».

Комп'ютерна програма для цілей обліку не обмежується лише можливістю автоматизації порядку обробки інформації. Реалізуються також функції електронного документообігу, комунікаційного майданчика для відправки облікової інформації зовнішнім користувачам, актуалізації бази даних відповідно до змін навколишнього середовища, оперативного моніторингу та аналізу господарських процесів і фінансового стану підприємства. Отже, облікове програмне забезпечення є концептуально складнішою категорією, ніж реєстр обліку, що не дає можливості прирівнювати ці дві категорії.

Цікавим є наукове твердження М. Ю. Медведєва щодо циклічності еволюції форм обліку відповідно до класичної спіральної теорії розвитку. Науковець зазначає, що на сучасному етапі запровадження комп'ютерно-комунікаційних технологій відбувається «повернення» до уявної форми обліку, тому що сучасна комп'ютерна форма за способом обробки інформації значно ближча до уявної, ніж всі інші форми [193, с. 405]. У комп'ютерній, як і в уявній обліковій формі, для облікового чи управлінського фахівця не повністю зрозумілі алгоритми одержання кінцевої інформації. Всі проміжні етапи опрацювання облікової інформації, у тому числі реєстри обліку, залишаються невідомими для звичайного користувача програмних продуктів.

За таких умов, на думку М. І. Козака, роль облікових реєстрів як матеріальних носіїв рахунків бухгалтерського обліку змінюється в умовах комп'ютеризації обліку – вони виконують лише функції із забезпечення контролю шляхом стандартизації представлення інформації в базі даних і відображення узагальненої інформації у звітних формах [138]. Проте стандартизація облікових реєстрів як алгоритму

їхнього формування та заповнення актуальна лише для ручних форм обліку. Автоматизація обліку звільнила регістри від обов'язкової регламентації їхньої форми. Залишкова функція візуалізації узагальнених облікових даних дає змогу відображати регістри у довільному вигляді з різним змістовим наповненням, наявністю графічних елементів та діалогових електронних форм. На думку М. Ю. Медведєва, форм у бухгалтерському обліку може бути необмежена кількість, що пояснюється появою нової форми обліку навіть за незначної зміни існуючого порядку записів або розташування інформації в регістрах [193, с. 73]. Проте дерегламентація регістрів не викликає появу нових облікових форм, а приводить лише до актуалізації якісних характеристик комп'ютерної форми обліку, таких як гнучкість, адаптованість, комунікаційна зручність та масштабованість.

Найбільш повне дослідження поняття «форма обліку» здійснив Я. В. Соколов, який визначив три напрями наукового позиціонування цієї дефініції. За позиційним підходом, облікова форма є послідовністю трансформацій змін даних первинних документів у підсумкову звітність. Позиційне тлумачення вказує на місце форми в інформаційних процесах на підприємстві, але не розкриває її змістової характеристики. Натомість змістовий напрям дослідження дефініції визначає поняття «форма обліку» як сукупність інформаційних зв'язків між обліковими регістрами, відповідно до їхнього призначення та побудови. Із змістової точки зору, форма обліку є технологічним процесом перетворення первинних облікових даних у звітність. Організаційне бачення терміна «форма» визначає систему структурних елементів обліку і зв'язків між ними та користувачами облікової інформації [344, с. 324–326].

За тріадним розумінням категорії «форма обліку» та облікових регістрів, сучасну форму обліку доцільно розглядати як сукупність алгоритмів обробки облікової інформації, спеціалізованого програмного забезпечення, баз облікових даних, комунікаційних каналів, які поєднують систему обліку з усіма учасниками інформаційного процесу на підприємстві. Наукове позиціонування форми обліку в умовах впровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки подано на рис. 2.2.

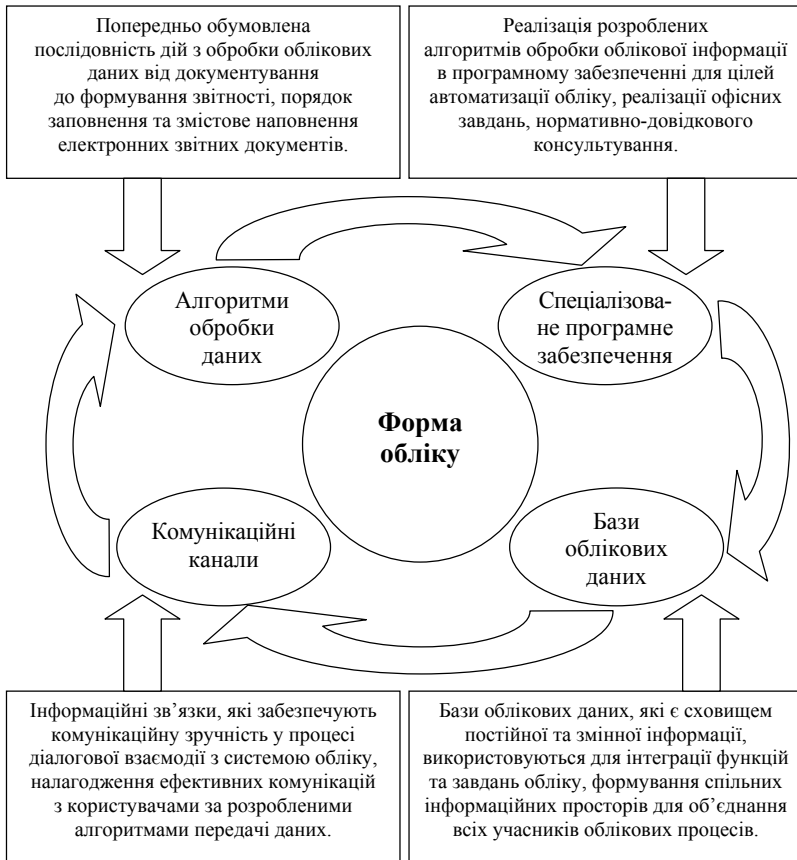


Рис. 2.2. Структурні елементи форми обліку, що визначають її наукове позиціонування

Форма обліку в умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки поєднує алгоритми обробки облікової інформації від моменту документування до відображення у звітності. Алгоритми реалізуються в спеціалізованих комп'ютерних програмах для цілей обліку, офісних завдань і нормативно-довідкового консультування. Основою програмного забезпечення є бази постійно-змінних даних, доступ до яких доцільно надавати різним вну-

трішнім та зовнішнім користувачам з метою формування спільних інформаційних просторів ділових комунікацій. У процесі інформаційної взаємодії використовуються комунікаційні канали, за якими здійснюється передача облікової інформації між учасниками облікового процесу, за методичними прийомами обліку, між обліковими фахівцями на основі комп'ютеризованої системи обліку тощо.

Залежно від обраного виду (поєднання видів) наукового трактування облікових дефініцій, науковці пропонують різні варіанти назви сучасної облікової форми в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки. Зокрема, на думку М. Т. Білухи, впровадження комп'ютерних технологій привело до появи машинно-орієнтованих форм обліку [26, с. 165]. Така назва є дещо історично застарілою, враховуючи, що на даний час з усіх механічних та електронних засобів обробки інформації використовуються комп'ютерна техніка і мобільні телекомунікаційні пристрої. В наукових працях [271, с. 124] також згадується про «машинно-орієнтовану форму обліку» (поняття трактується в однині). Проте машинна орієнтація організації обліку не може відображати назву однієї облікової форми, а називає групу всіх форм обліку, заснованих на повному використанні можливостей обчислювальних машин.

М. Ф. Кропивко зауважує, що основним завданням комп'ютерної техніки є ведення електронного архіву облікової інформації. За необхідності обліковий чи управлінський працівник у режимі запити може отримати з електронного архіву необхідні облікові дані у формі первинних документів, реєстрів чи звітних форм. Науковець пропонує використовувати назву «архівно-комп'ютерна форма обліку» [263, с. 85–86]. В такому разі завдання системи обліку зводяться лише до накопичення (архівування) облікової інформації. Подальша реакція на одержану інформацію залишається поза увагою. Аналогічно некоректним є використання пропозиції С. І. Сіяка щодо перспективності розвитку безпаперової форми обліку, в якій відсутні паперові носії інформації [332, с. 4–5]. На будь-якому з етапів обробки облікової інформації персоналу доводиться видрукувати певні первинні чи звітні документи. І навіть в умовах переходу лише на електронний документообіг на вимогу контролюючих інституцій

чи інших зовнішніх користувачів можуть друкуватися паперові примірники звітних форм. У М. Білухи та Т. Микитенко виникла наукова ідея про актуальність електронної форми обліку, в якій первинні документи, машинограми, відеограми, звіти формують винятково в електронному вигляді на основі інтеграції бази облікових даних [27, с. 20]. Електронна спрямованість облікової форми передбачає переорієнтацію обліку на використання нових носіїв інформації в умовах зменшення кількості паперових документів та звітів.

Враховуючи можливість облікового та управлінського персоналу працювати в режимі діалогу з програмним забезпеченням, О. М. Островський пропонує назвати нову форму діалоговою, наполягаючи на її принциповій відмінності від інших форм обліку із заздалегідь встановленими алгоритмами обробки і незмінними формами вихідних документів [266, с. 69]. Оскільки детальний опис діалогового принципу комунікації бухгалтерів з ЕОМ здійснив А. Т. Гершенгоринце у 1988 р., не доцільно називати форму обліку в ХХІ ст. «діалоговою» [68, с. 7]. Назва «діалогова форма» відображає лише спосіб інтерактивних комунікацій працівників із комп'ютеризованою системою обліку та не дає змоги з'ясувати алгоритм, за допомогою якого відбувається опрацювання облікової інформації.

С. М. Лайчук обґрунтовує доцільність розвитку «прогресивної форми обліку», яка на основі впровадження обчислювальної техніки забезпечує своєчасне одержання якісної інформації, необхідної для управління, а також системи показників звітності за мінімальних затрат праці та засобів на ведення обліку [169, с. 85]. Проте автор не вказав, в чому полягає прогресивність обліку та позитивна відмінність від попередніх облікових форм. Якісні характеристики прогресивної форми обліку актуальні й для інших форм, що впливає із завдань облікової системи та можливостей сучасної комп'ютерної техніки.

Більшість науковців також називає сучасні форми обліку автоматизованими, посиляючись на зменшення працёмісткості діяльності бухгалтера в умовах автоматизації облікових процесів. Проте, як стверджують С. І. Волков, Т. А. Краєва і В. П. Савін, лінгвістично коректно відображаючи в назві форми обліку засіб праці бухгалтера, доцільно використовувати таку мовну конструкцію як «форма автома-

тизованого обліку» замість «автоматизована форма обліку» [56, с. 51]. Необхідно визнати, що застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій у сучасних умовах зводиться не лише до автоматизації обліку. Перспективним є запровадження також електронного документування та документообігу, передачі облікової інформації через комп'ютерні мережі тощо. Акцентування уваги лише на автоматизації облікових процесів є звуженням високої місії сучасної форми обліку, заснованої на використанні комп'ютерної техніки.

Таким чином, дефініція «автоматизована форма обліку» відображає не засіб праці, а спосіб виконання облікових робіт. Як підсумок, недоліком запропонованих форм обліку є їхня частковість і відсутність у назві аллюзії до інструментарію чи алгоритму обробки облікової інформації. Узагальнюючи наукові праці, можна дійти висновку, що значна частина науковців підтримує технократичну сторону розвитку обліку, за якою застосування комп'ютерної техніки привело до удосконалення облікового інструментарію без змін у методиці та методології обліку. Інакше кажучи, удосконалення зазнали лише інструменти – знаряддя бухгалтера у вирішенні облікових завдань.

Враховуючи актуальні переваги застосування комп'ютерної техніки в обліку, історичний підхід до номінації ручних форм обліку, відсутність регламентованого переліку реєстрів, доступних для відображення, доцільно застосовувати поняття «комп'ютерна форма обліку». Таким чином, у назві усіх нових форм обліку акцентується увага на інструментарії обробки облікової інформації – комп'ютерній техніці. У межах зростання комунікаційної важливості системи обліку актуальності набуває клауд-комп'ютерна, хмарно-делегована, мережева, інтегрована та інші форми обліку, які доцільно об'єднати в єдину. Із зростанням кількості транснаціональних корпорацій, популяризацією комп'ютерних соціальних мереж, інтернаціоналізації бізнесу, збільшенням мобільності фахівців з обліку та управління, що привело до глобалізації економіки й суспільства, виникла потреба в удосконаленні комунікацій в існуючій комп'ютерній формі обліку. Як результат, наступним етапом автоматизації облікових процесів є впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку, яка базується на комп'ютерних мережах. Етапи розвитку форм бух-

галтерського обліку з погляду еволюції технологій обробки інформації та забезпечення ефективних комунікацій подано у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Еволюція форм бухгалтерського обліку в умовах
удосконалення технологій обробки та передачі інформації**

Форма бухгалтерського обліку	Еволюція технологій обробки інформації	Реалізація комунікаційних зв'язків
Меморіально-ордерна	Запис вручну усіх облікових проведень паралельно за даними аналітичного та синтетичного обліку, агрегування та перенесення показників у кінці місяця	Дублювання інформації аналітичного та синтетичного обліку, багаторазове ручне перенесення даних з одних документів в інші
Журнал-Головна	Застосування накопичувальних реєстрів обліку, об'єднання облікових записів в одному реєстрі, в якому відображені всі дані для формування звітності	Найбільше не підлягає автоматизації облікових та комунікаційних процесів із усіх форм обліку
Журнально-ордерна	Одноточасний хронологічний та систематичний запис облікових операцій, використання значної кількості різних реєстрів обліку, які відображають різнобічної облікові дані	Досконалі уніфіковані інформаційні зв'язки між первинними документами, різними реєстрами обліку та звітними формами, частковість в автоматизації облікових процесів
Таблично-перфокарткова	Відображення первинних даних на перфокартах, виведення звітної інформації в табуляграмах	Нові способи накопичення та передавання інформації на перфокартах та магнітних стрічках, недосконалі комунікації між ЕОМ та обліковими фахівцями при використанні табуляграм
Таблично-автоматизована	Заміна друкованих табуляграм на машинограми	Відображення облікових даних на моніторі ЕОМ, що забезпечує комунікаційну зручність в ознайомленні з інформацією
Комп'ютерна	Збір, обробка і відображення облікової інформації з допомогою комп'ютерної техніки	Реалізація облікового процесу повністю в автоматизованому режимі з обробкою облікової інформації в електронній формі
Комп'ютерно-комунікаційна	Об'єднання комп'ютерів у локальні та глобальні мережі	Автоматичний збір та реєстрація первинних даних, дистанційне передавання облікової інформації, застосування «хмарних» сервісів та делегування облікових повноважень

Піонером в актуалізації облікових комунікацій у системі обліку є К. Н. Нарібаєв, який створив комплексну модель комунікаційного процесу. На думку науковця, інформація, інтерпретована в формах обліку, є своєрідною мовою, «... системою знаків, символів або кодів, що на основі певних правил замінює одне значення іншим» [245, с. 86]. Ця мова в системі обліку складається з повідомлень, що передаються через комунікаційні канали у формі «облікових фраз». Комунікаційну спрямованість комп'ютеризованої системи обліку вперше обґрунтувала О. А. Лаговська, за твердженням якої ефективність функціонування системи управління залежить від налагодження інформаційних комунікаційних зв'язків між елементами цієї системи, зокрема на рівні облікових комунікаційних зв'язків, відповідно до інформаційної спрямованості облікової системи [167, с. 223].

М. Р. Лучко та Н. М. Хорунжак одними з перших в Україні підготували навчальний посібник, в якому вагому увагу приділили комунікаційним процесам у комп'ютеризованому обліку. Зокрема, науковці розробили алгоритм автоматизованої передачі інформації різним користувачам в умовах автоматизованих робочих місць облікових фахівців [182, с. 160]. Узагальнюючи комунікаційні аспекти автоматизації обліку, С. В. Івахненко вперше обґрунтував та сформував принципи (Додаток П.1) перспективної комп'ютерно-комунікаційної форми обліку [118, с. 89]. В подальшому багато вчених копіювали наукові позиції С. В. Івахненкова або посилалися на його праці щодо організації комп'ютеризованої системи обліку.

Наприклад, Т. М. Ковбич, розглядаючи особливості аудиторської перевірки в умовах застосування комп'ютерної форми, вказує на можливість бездокументного збору первинних даних за допомогою периферійних обладнань та їхньої передачі через засоби комунікації дистанційними каналами [137, с. 70]. Автор визнає пріоритетність ефективних комунікацій в отриманні облікових даних, які забезпечують дистанційність у процесі аудиту діяльності підприємства, що є одним з основних надбань комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. При побудові комп'ютеризованої системи бухгалтерського обліку, на думку В. В. Рябініної, облікова інформація, яка до

єдиного Журналу операцій бухгалтерської програми вноситься з АРМ бухгалтерів, що під'єднані до локальної мережі підприємства, може також надходити з відокремлених підрозділів і комп'ютерів окремих працівників через мережу Інтернет, що зумовлює розвиток комп'ютерно-комунікаційної форми обліку [324, с. 33].

Однак в наукових дослідження міститься також критика перспективної форми обліку. На думку А. О. Ніколашина, недоліком комп'ютерно-комунікаційної форми обліку є недостатня увага питанням інтеграції облікової системи, що базуватиметься на цій формі обліку, з системою управління та виробництва [253, с. 361]. Однак основний зміст комп'ютерно-комунікаційної форми обліку полягає в комунікаційному поєднанні всіх елементів облікової системи і передусім в інформаційній інтеграції з основним споживачем інформації – системою управління підприємством. Інакше кажучи, завдання сучасних комунікацій – інтеграція обліку та управління на міжсистемному рівні.

Отже, комп'ютерно-комунікаційна форма обліку має суттєві переваги порівняно з іншими формами: формування інтегрованих баз даних; територіальна дистанційність у передаванні облікової інформації контролюючим установам; комунікаційна зручність при роботі бухгалтера з програмним забезпеченням; мобільність фахівців обліку й управління при виконанні функціональних обов'язків; делегування облікових функцій стороннім організаціям.

2.2. Принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку

Концептуальність наукових досліджень реалізується через обґрунтування фундаментальних понять, таких як мета, завдання, функції та принципи, що є основою будь-якої системи. Функціональний підхід у процесі наукового пізнання облікових дисциплін передбачає виявлення комплексного впливу основоположного об'єкта системи обліку на внутрішнє та зовнішнє середовища підприємства. Дослідження функцій і принципів обліку дає змогу окреслити його предметні межі, відокремити від інших наук та визначити місце у системі управління підприємством. Через дослі-

дження облікових принципів можливо виявити емпіричні зв'язки, закономірності розвитку та особливості функціонування системи обліку, яка перебуває під впливом сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства і глобалізації економіки. Таким чином, відбувається реверсний вплив зовнішнього середовища на принципи бухгалтерського обліку, які трансформуються в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки.

Принцип є основним вихідним положенням, правилом будь-якої теорії, ідеології, переконань, правил поведінки чи діяльності. Принципи обліку є основою розробки конкретних обліково-контрольних процедур, які зазнають впливу технологічних тенденцій і трансформацій економіки. Доцільно погодитися з думкою Т. А. Бутинець, що принципи обліку не можуть залишатися осторонь від узагальнення нового методологічного матеріалу, який поставляє практика та інші науки [39, с. 19]. Наприклад, комп'ютерна техніка підсилює змістовність облікової інформації через зростання її повноти; зменшує вплив людського чинника на обліково-контрольні процеси, що забезпечує об'єктивність відображення господарських операцій; спрощує обробку даних в умовах її автоматизації.

Таким чином, відбувається розширення предметного поля критеріїв, які висуваються до принципів обліку. Логічною є думка М. С. Пушкаря, що принципи обліку збагачуються та конкретизуються за їхнього застосування у практичній діяльності та набуття досвіду людством [311, с. 55]. Інакше кажучи, ідеалістично з позиції облікової теорії принципи обліку є гомогенними та незмінними. Лише в практичному їхньому втіленні можуть виявлятися певні зміни, що зумовлюються перманентними змінами предмета та об'єктів обліку.

Необхідно врахувати зауваження В. О. Осмятченка, що, на відміну від вихідних положень природничих наук, принципи обліку розробляються людьми і можуть не діяти в разі зміни економічної ситуації [261, с. 358]. Облікові принципи постійно трансформуються під дією внутрішніх і зовнішніх чинників функціонування підприємства. Оптимізуються способи їхнього втілення (дотримання) в конкретних економічних ситуаціях.

Оскільки бухгалтерський облік належить до економічних систем, йому властиві загальні наукові принципи. Загальні принципи М. С. Пушкар згрупував у п'ять розділів, яким дав такі назви: природність управління, декомпозиція системи, проблемність отримання інформації про стан системи, ієрархічність управління, необхідність побудови управлінських зв'язків у системі [310, с. 97–98]. Через загальні принципи відбувається імплементація специфічних базових категорій, які стосуються системи обліку. Втілюється категорійний апарат, який характерний лише для автоматизаційних процесів у системі обліку через дотримання предметних принципів.

Перелік предметних принципів обліку в умовах його автоматизації та їхня назва значно відрізняються у дослідженнях різних науковців. На початку історичного розвитку комп'ютеризованих систем обліку більшість принципів зводилася до удосконалення облікових процесів за їх автоматизації. Л. М. Полковський для забезпечення ефективності обліку вказував на необхідність дотримання таких принципів: отримання автоматизованим шляхом облікової інформації, яка б охоплювала загалом діяльність підприємства; удосконалення організації комп'ютеризованого обліку через зростання його контрольних та аналітичних функцій; забезпечення достовірності звітної інформації; зростання оперативності й зручності в опрацюванні облікової інформації працівниками підприємства; можливість взаємодії системи бухгалтерського обліку з іншими системами [282, с. 32]. І хоча науковець не називає ці предметні принципи, але на їхній основі еволюційним шляхом генеровано нові принципи.

Т. А. Писаревська, прагнучи пояснити принципи автоматизації обліку через теорію інформатики, наголошувала на необхідності розглядати бухгалтерський облік як типову людино-машинну систему, якій властиві чіткий розподіл на складові, забезпечення сумісності й комунікацій між ланками управління, єдності, уніфікації та стандартизації [276, с. 21–22]. В подальшому науковці розвивали наукове позиціонування існуючих теоретичних положень і визначали нові принципи, змінюючи у більшості випадків лише їхню назву.

Найбільш повним є дослідження облікових принципів в умовах активізації технологічного розвитку економіки В. О. Осмятченко, який пропонує класифікувати їх таким чином: «принципи-умов» «принципів-рекомендацій» та «принципи обмежень» з виокремленням нової групи за назвою «принципи забезпечення», до яких зараховує системність, відкритість, сумісність, уніфікацію та ефективність, що набули актуальності за умов автоматизації облікових процесів [261, с. 362].

Частково погоджуючись з думкою науковця щодо актуалізації нових для облікової системи принципів в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки, необхідно розмежувати теоретичне поле наукового пізнання, яке утворилося на стику міждисциплінарних досліджень. Застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій потребує окремого дослідження процесу трансформації облікових принципів з позиції теорії обліку та теорії інформатики. Комбінаційне за перехресним типом поєднання принципів обліку за різними теоретичними сферами дасть змогу сформулювати принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. За основу дослідження принципів комп'ютерно-комунікаційної форми обліку доцільно взяти ідею, що застосування технологій обробки та передачі інформації забезпечує позитивні зміни в облікових процесах, спростувавши гіпотезу про консервативність теоретичних основ бухгалтерського обліку.

Найбільш суттєвою перевагою застосування комп'ютерних програм для автоматизації обліково-контрольних процесів є досягнення максимально корисної аналітичності обліку. Надмірна аналітика може бути бар'єром для своєчасності здійснення обліку через його складність та інформаційну перенасиченість. Проте таке зауваження дещо нівелюється в умовах зменшення працемісткості комп'ютеризованого обліку. Отже, максимальна аналітика в умовах автоматизації зменшує ентропію інформації в прийнятті ефективних управлінських рішень.

Завдяки зростанню рівня аналітики облік, наприклад, витрат можна одночасно вести за різними ознаками групування – за елементами, видами, статтями калькуляції, центрами відповідальнос-

ті, способами оцінки, що в результаті дає можливість значно впливати на фінансовий результат діяльності суб'єкта господарювання. В такому разі принцип історичної (фактичної) собівартості значно звужує свої межі. Незважаючи на пріоритетність оцінки активів й пасивів з позиції їхнього придбання чи створення, щораз більшої популярності набуває одночасне автоматизоване визначення ринкової чи прогнозованої вартості тощо. Згідно зі змінами до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [300] принцип історичної (фактичної) собівартості вилучений із переліку обов'язкових.

Вилучено при внесенні змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» також принципи періодичності та обачності. Звітні форми можуть видаватися не лише в межах регламентованого періоду, а й за бажанням користувачів. Посеред звітного періоду доступною є можливість формувати фінансові та управлінські звіти за потребою фахівців з обліку й управління. Звітність втрачає часову прив'язаність, що значно підвищує оперативність прийняття управлінських рішень з метою запобігання негативним наслідкам фінансово-господарської діяльності підприємства.

На противагу ліквідованим принципам обліку, значна увага приділяється принципу єдиного грошового вимірника. Проте оцінка в умовах суспільства оптимізації не може обмежуватися лише єдиною грошовою одиницею. Комп'ютерні програми для автоматизації обліку, дещо порушуючи правило єдиного грошового вимірника, дають змогу паралельно відображати господарські операції в різних валютах (з урахуванням курсових різниць). Оперативне визначення курсових різниць можна автоматизовано здійснювати щоденно через отримання інформації про курси валют із глобальної мережі. А відображення звітних показників діяльності підприємства в декількох національних валютах забезпечує більшу доступність та зрозумілість звітності для іноземних користувачів.

Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки сприяє підвищенню рівня контролю за оцінкою активів і пасивів підпри-

ємства. Пристрої автоматичної фіксації параметрів господарських операцій запобігають впливу людського чинника на завищення чи заниження реальної вартості об'єктів обліку. Оперативне передавання первинної інформації фахівцям обліку й управління вищих рівнів ієрархії унеможливило фальсифікації з оцінкою господарських операцій на місцях їхнього виникнення. Отримуючи з глобальної мережі інформацію про активи і пасиви різних підприємства, також можливо достовірно оцінювати власні господарські операції за методом аналогії. Ціна аналогічних об'єктів обліку має бути однаковою на різних підприємствах за ідентичних умов діяльності та інших організаційних чинників.

Схожим є вплив комп'ютерно-комунікаційних технологій також і на принцип повноти висвітлення. Технічні пристрої дають змогу фіксувати всі без винятку факти господарської діяльності. Автоматично ідентифіковані та зафіксовані господарські операції не підлягають коригуванню працівниками, що значно підсилює контрольованість і збільшує інформаційну наповненість системи обліку на підприємстві.

Однією з функціональних можливостей сучасних програмних продуктів для обліку є підтримка формування баз даних, в яких накопичується облікова інформація про минулі факти господарської діяльності. Застосування баз даних із дотриманням принципів послідовності та неперервності сприяє виробленню управлінських рішень на майбутнє. На основі минулого досвіду й знань, отриманих із системи обліку, можливо автоматизовано формувати тренди майбутнього розвитку підприємства. Автоматизовані інформаційні бази можуть використовуватися як архіви даних, до яких з використанням інформаційно-комунікаційних технологій може бути наданий доступ працівникам у зручний спосіб та час.

Фахівці з обліку й управління можуть бути значно територіально віддалені від місця здійснення господарської діяльності. Принцип автономності в умовах суспільства оптимізації реалізується через можливість дистанційного управління підприємством. Комп'ютерні програми сконфігуровані таким чином, щоб вести облік окремо за структурними підрозділами підприємства, його фі-

ліями та віддаленими службами з подальшою консолідацією підсумкових показників діяльності. Власники та засновники можуть перебувати в іншому населеному пункті чи країні й отримувати повні та достовірні облікові дані про фінансово-господарський стан підприємства.

Визначення економічного стану суб'єкта господарювання відбувається через реалізацію принципу нарахування та відповідності доходів і витрат. Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки підвищує оперативність визначення фінансового результату до завершення звітного періоду. Завдяки оперативному розрахунку прибутку (збитку) після реалізації кожної господарської операції можна визначати ефективність діяльності підприємства і оперативно коригувати її в разі виявлення негативних тенденцій. Таким чином, до завершення поточної господарської операції можна прогнозувати її вплив на фінансово-господарський стан підприємства.

Доволі часто для внутрішніх цілей підприємства виникає потреба виходити за межі чинного законодавства при інтерпретації обліково-контрольної інформації. Керівництво підприємства може бути зацікавлене в діяльності в правовому полі декількох країн з метою зменшення оподаткування, уникнення штрафів та юридичних санкцій тощо. Сучасні програмні продукти дають змогу вести паралельно облік за нормативно-правовими документами різних країн й організацій на основі єдиної первинної інформації про господарські операції підприємства. Таким чином, застосування сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку не призводить до суттєвих змін принципу превалювання сутності над юридичною формою.

Вплив комп'ютерно-комунікаційної техніки на бухгалтерські принципи доцільно досліджувати у напрямках підвищення рівня контролю за господарськими операціями, зростання достовірності та оперативності обліку, сприяння уніфікації й стандартизації облікової системи, максимізації аналітики, забезпечення зручності в отриманні інформації (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Вплив комп'ютерно-комунікаційних технологій
на принципи обліку**

Принцип обліку	Вплив комп'ютерно-комунікаційних технологій					
	Підвищення контролю	Зростання достовірності обліку	Збільшення оперативності обліку	Сприяння уніфікації й стандартизації	Максимізація аналітики	Забезпечення дистанційності та зручності в отриманні інформації
Повнота висвітлення	+	+	-	-	+	-
Автономність	-	-	-	-	-	+
Послідовність	-	+	-	-	-	-
Безперервність	-	+	-	-	-	-
Нарахування	+	+	+	-	+	-
Єдиний грошовий вимірник	-	-	-	+	-	+
Превалювання сутності над формою	+	+	-	-	-	+
Вилучені з переліку обов'язкових принципів обліку						
Обачність	+	+	-	-	-	-
Історична (фактична) собівартість	-	+	-	-	+	-
Періодичність	-	-	+	+	-	+

Якщо з позиції теорії обліку жодних змін в облікових принципах не відбувається в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій, то з погляду інформатики змінюються способи їхнього застосування в практичній сфері. Трансформуються принципи обробки облікової інформації, що характеризують певну форму обліку. Через порівняння облікових принципів, які властиві таблично-перфокартковій, таблично-автоматизованій та комп'ютерній формам обліку, можна встановити етапи їхнього історичного розвитку (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Порівняння принципів таблично-перфокарткової,
таблично-автоматизованої та комп'ютерної форм обліку**

Принципи таблично-перфокарткової форми обліку [175]	Принципи таблично-автоматизованої форми обліку [280]	Принципи комп'ютерної форми обліку [102]
<ul style="list-style-type: none"> - Збереження принципу подвійного запису - Використання єдиної номенклатури кодів синтетичного та аналітичного обліку для встановлення їх взаємозв'язку - Створення копії паперових первинних документів на технічних носіях – перфокартах - Встановлення автоматичного взаємозв'язку аналітичного та синтетичного обліку - Механізація оперативного та первинного обліку для цілей управління - Використання табуляграм замість ручного формування реєстрів обліку - Створення контрольних табуляграм для перевірки звітних машинограм - Реалізація принципу інтеграції при формуванні й обробці облікових даних 	<ul style="list-style-type: none"> - Збереження принципу подвійного запису - Застосування єдиної системи класифікації та кодування економічної інформації - Автоматизація первинного обліку та оперативна передача інформації - Уніфікація первинних документів та автоматизація документообігу - Забезпечення взаємозв'язку хронологічного і систематичного, аналітичного та синтетичного обліку - Автоматичне формування системи рахунків обліку та облікових проведень - Автоматизація операцій з підготовки та відправки звітної інформації - Збереження та накопичення проміжних даних, технічних носіїв інформації - Розширення аналітичних та контрольних функцій обліку в умовах автоматизації - Інтеграція видів обліку <p align="center">Нові принципи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення запитного та діалогового режиму при роботі працівників з інформацією - Комплексне застосування засобів обчислювальної та організаційної техніки - Удосконалення інформаційного, технічного та програмного забезпечення автоматизованого обліку - Забезпечення автоматизованої зіставності планових, облікових і аналітичних показників 	<ul style="list-style-type: none"> - Збереження принципу подвійного запису з автоматизацією бухгалтерських записів - Наявність єдиних групувальних розрізів (класифікаторів) обліково-планових номенклатур - Автоматизація фіксації усієї облікової інформації на електронних носіях інформації - Відображення інформації у вигляді паперових документів або відеограм - Відповідність одному журналу хронологічного запису багатьох реєстрів систематичного запису - Надання оперативної облікової інформації для оперативного управління - Автоматизований контроль обробки інформації - Інтеграція різних видів обліку при збереженні їхньої функціональної незалежності - Виконання облікових завдань у діалоговому режимі - Використання технічних засобів збору, реєстрації і передачі даних - Взаємозв'язок облікових даних з плановими, техніко-економічними показниками <p align="center">Нові принципи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Забезпечення деталізації та пояснення отриманих показників за запитом - Організація зберігання і захисту інформації з метою недопущення несанкціонованого доступу - Можливість моделювання економічних процесів на основі облікових даних - Автоматичне отримання інформації про відхилення від встановлених норм, нормативів

Удосконалення обчислювальної техніки привело до заміни однієї форми обліку на іншу з еволюційною трансформацією їхніх принципів. Наприклад, спочатку принцип інтеграції реалізовувався в інтегрованій обробці облікової інформації, в інтеграції обліку, дещо пізніше – в інтеграції облікових систем із збереженням їхньої ідентичності та функціональності. Автоматизоване документування господарських операцій замінило перенесення інформації з паперових примірників в електронні, а ще раніше зумовило механізоване нанесення первинної інформації на перфокарти. Деякі принципи обліку взагалі не зазнали змін, наприклад, принцип подвійного запису, встановлення взаємозв'язку між синтетичним та аналітичним обліком, єдиної кодифікації облікових номенклатур тощо.

Еволюційним драйвером кардинальних змін принципів форм обліку були комунікаційні процеси та технології передачі облікової інформації. Удосконалення електронних комунікацій у системі обліку приводило до заміни однієї форми обліку на іншу. Зокрема, реалізація міжсистемних комунікацій сприяла інтеграції облікової системи в єдиний інформаційний простір економічної інформації. Оперування багатоаспектною інформацією забезпечує ефективне моделювання економічних процесів, оперативне та стратегічне управління тощо. Завдяки електронним комунікаціям змінюються порядок діяльності облікових фахівців та організаційна структура бухгалтерії тощо. Таким чином, активний розвиток комунікаційних технологій потребує перегляду принципів сучасної форми обліку в напрямку організації ефективних комунікаційних процесів на підприємстві.

Актуалізація комунікаційних процесів відбувається через підвищення системності, контрольованості, достовірності, аналітичності, уніфікації, стандартизації й оперативності обліку в суб'єктах господарювання. Окрім того, згідно зі змінами Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [300], керівництву підприємства дозволено доповнювати перелік обов'язкових облікових принципів відповідно до міжнародних стандартів бухгалтерського обліку. Додаткові принципи можуть бути запозичені з теорії інформатики, оскільки вони дедалі більше є актуальними для системи обліку в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки.

Найбільш суттєвим серед предметних принципів при формуванні комунікаційних зв'язків в обліку є принцип системності. Будь-яка система, у тому числі облікова, ґрунтується на об'єднанні структурних елементів в єдине ціле через налагодження зв'язків між ними. За відсутності комунікацій облік перестає бути системою. Комунікаційними зв'язками система обліку поєднана із системою управління підприємства. Керування суб'єктом господарювання здійснюється з урахуванням ієрархічності управлінської ланки. Комп'ютеризована система обліку, завданням якої є генерування та інформування управлінського апарату про соціально-економічні процеси, має також відповідати принципу ієрархічності. Ефективними комунікаційні зв'язки можуть бути лише за умов надання системою обліку ідентифікованої інформації для конкретного менеджера певної ланки управління, що буде для нього максимально корисною, повною, достовірною та своєчасною. Інакше кажучи, облікова інформація має бути оптимальною для кожного користувача і відповідати його запитам, залежно від його ієрархічної належності до певного виду управлінського персоналу та рівня доступу до комерційної таємниці підприємства.

Безпосередньо з системністю та ієрархічністю пов'язаний також принцип відкритості, який передбачає наявність актуальних комунікаційних зв'язків. Відкриті зв'язки дають можливість розширювати систему обліку з урахуванням майбутніх змін внутрішнього та зовнішнього середовищ. Інакше кажучи, при організації комп'ютеризованого обліку важливо залишити загальнодоступні комунікаційні канали, через які відбуватиметься удосконалення системи. Принцип відкритості системи доповнюється принципом гнучкості, відповідно до якого система обліку і контролю через наявні комунікації із навколишнім середовищем здатна адаптуватися до змін. Гнучкість дає змогу своєчасно реагувати та актуальні зміни законодавства у сфері обліку та оподаткування. Система має легко трансформуватися й адаптуватися до появи нових об'єктів обліку. Програмне забезпечення для цілей обліку має розроблятися таким чином, щоб легко адаптуватися в майбутньому до економічних трансформацій. В архітектурі комп'ютеризованого обліку ма-

ють бути передбачені шляхи розширення комунікаційних зв'язків у майбутньому та під'єднана значної кількості додаткових користувачів облікової інформації.

Для ефективного обміну даними з навколишнім середовищем комп'ютеризована система обліку має бути сумісна з іншими зовнішніми інформаційними системами. Принцип сумісності реалізується через забезпечення інформаційної синхронізації з системами обліку інших підприємств, установ та організацій. Відбувається інтеграція підприємства в сукупне інформаційне середовище, де здійснюються вільні комунікаційні процеси обміну інформацією. Передана або отримана інформація з сукупного інформаційного простору має бути сумісною з діючою на кожному підприємстві системою обліку. Інформаційна сумісність реалізується через забезпечення принципів стандартизації (уніфікації) системи обліку. У разі інтеграції підприємства в міжнародний інформаційний простір виникає необхідність у стандартизації обліку відповідно до вимог іноземних країн чи організацій. Через урахування міжнародних правил обробки та подання облікової інформації уможливорюються зовнішньоекономічні комунікації. Стандартизація комп'ютеризованого обліку і контролю забезпечує сприйняття суб'єктом міжнародних відносин генерованої обліком інформації в кожній країні світу. Уніфікована подача облікових даних через налагоджені комунікації також залучає велике коло зацікавлених у співпраці з підприємством іноземних осіб.

Вільні комунікації із зовнішнім середовищем сприяють зростанню ймовірності виникнення інформаційних ризиків оприлюднення небажаної інформації. Система комп'ютеризованого обліку і контролю має відповідати принципам інформаційної безпеки при передачі облікових даних через комунікаційні зв'язки. Відсутність інформаційного захисту може призвести до порушення комерційної таємниці та економічних збитків підприємства.

В. В. Євдокимов при розгляді основних принципів впровадження інтегрованої системи обліку обґрунтовує необхідність

передбачити при розробці комп'ютеризованої системи обліку її безперервність розвитку [96, с. 292]. Принцип безперервності розвитку в теорії систем ідентичний обліковому принципу безперервності та передбачає впровадження комп'ютеризованого обліку з припущенням, що діяльність підприємства не буде припинена в близькому проміжку часу. Відомим прикладом неврахування принципу безперервності є виникнення у більшості програмних продуктів проблеми «2000 року», коли автоматизовані системи управління не могли автоматично ідентифікувати дату виникнення господарських операцій після завершення 1999 р.

Безперервність функціонування комп'ютеризованої системи обліку реалізується завдяки принципу модульності. На думку науковців В. В. Сопко та М. М. Бенько, модульність передбачає побудову комп'ютеризованого обліку зі стандартних блоків-модулів, кожен з яких є закінченим елементом і здатен працювати самостійно [348, с. 189]. Деяку модульність демонструє програмний продукт «1С: Бухгалтерія для України 8», який доповнюється можливістю дистанційного електронного звітування «1С: Звіт», покращенням функцій кадрового обліку «1С: Зарплата і управління персоналом», під'єднанням додаткових технічних пристроїв зчитувача штрих-кодів та реєстратора розрахункових операцій «1С: Управління торговельним підприємством».

Сучасну комп'ютерно-комунікаційну форму обліку доречно проектувати з урахуванням поділу її на модулі. Кожна функціональна складова програмного забезпечення для автоматизації обліку має бути виокремлена у завершений модуль з можливістю інтегруватися в єдину систему. Модулі інформаційно та функціонально мають синхронізуватися за потреби на основі єдиної платформи. Фахівці з обліку й управління зможуть самостійно здійснювати підбір необхідних для конкретного підприємства модулів, що дасть змогу максимально врахувати умови функціонування, потреби користувачів облікової інформації та мінімізувати витрати на придбання програмного забезпечення.

Модулі програмного забезпечення класифікують на інформаційні, об'єктні, технічні та галузеві. Інформаційні модулі передба-

чають формування переліку первинних документів, реєстрів обліку, форм внутрішньої та зовнішньої звітності на вибір конкретного підприємства. Аналогічно можна виокремлювати об'єктні модулі обліку необроблених активів, обліку відпрацьованого часу і заробітної плати, обліку фінансової діяльності тощо. Технічні модулі мають передбачати можливість під'єднання до комп'ютеризованої системи обліку різних технічних пристроїв. Галузеві модулі мають відрізнятися залежно від галузі діяльності підприємства з урахуванням плану рахунків, способів та методів оцінки активів і пасивів, калькулювання собівартості продукції, особливостей обліку доходів та витрат діяльності.

Схожий принцип пропонує С. В. Івахненко, називаючи його «збиральне проектування», який ґрунтується на ідеї повторного використання компонентів [118, с. 224]. Кожен компонент може бути замінений на аналогічний без загрози стабільності всієї системи чи доповнений новим модулем для врахування майбутніх змін зовнішніх і внутрішніх умов діяльності підприємства.

Л. О. Терещенко та І. І. Матієнко-Зубенко додатково в традиційний перелік принципів проектування комп'ютеризованого обліку внесли необхідність врахування продуктивності системи [358, с. 57]. Доцільно принцип продуктивності, який висуває значні вимоги до термінів обробки облікової інформації, визнати неактуальним в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. Сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки дає змогу не турбуватися про швидкість обробки облікової інформації. Збір, опрацювання та виведення інформації відбуваються одномоментно. Зрозуміло, що комунікаційний зв'язок має відбуватися одразу після генерування облікових даних. Часова затримка є недопустимою, оскільки може призвести до неприйняття важливого управлінського рішення. Натомість більш актуальним є своєчасність передачі інформації на значній відстані та адресність отримання в складному ієрархічному управлінні підприємством. Відіслані облікові дані потрібно безпомилково доставляти до адресата. У разі порушення адресності комунікацій можливе відтермінування потрібного

управлінського рішення або розголошення комерційної таємниці підприємства.

Конвергенція принципів з позиції облікової теорії та інформатики дає змогу сформуванню принципів комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. Одними з перших, хто врахував визначальну роль комунікацій у процесі комп'ютеризації обліку, були С. І. Волков, Т. А. Краєва і В. П. Савін. Науковці найбільш повно сформували принципи обліку, які стосуються комунікаційних процесів на підприємстві та є актуальними до сьогодні, й об'єднали їх у п'ять таких груп: принципи методологічного забезпечення, принципи побудови бази облікових даних, принципи технічного забезпечення, принципи математичного і програмного забезпечення, принципи організаційно-правового забезпечення (Додаток П.2). До таких принципів належать: єдина база облікових даних; однократне введення первинних даних; мінімізація інформаційного дублювання; підтримка актуальності даних; уніфікація документів, показників, звітів: технічна та програмна сумісність; врахування пропускну здатності комунікацій; підготовка користувачів до комунікації із системою й інші [56, с. 55].

Вперше спроби сформуванню фундаментального поля комп'ютерно-комунікаційної форми обліку були здійснені С. В. Івахненком. Науковець обґрунтував 11 базисних принципів перспективної облікової форми (Додаток П.1). Наукові висновки, зроблені на основі актуальних на початку 2000 р. р. комунікаційних технологій, потребують перегляду та удосконалення. Враховуючи вплив інноваційних технологічних тенденцій, на облікові принципи з позиції теорії обліку та теорії інформатики, сформовано фундаментальні принципи комп'ютерно-комунікаційної форми (табл. 2.4).

Сформовані базові положення (принципи) відображають основні переваги комп'ютерно-комунікаційної форми обліку над попередніми формами. Вияв якісних змін, які характеризують нову облікову форму, відбувається через реалізацію специфічних функцій обліку в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій.

Таблиця 2.4

Базові принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку

№ з/п	Принцип	Змістове наповнення
1	2	3
1	Дистанційність	Інформаційний обмін може здійснюватися на значній територіальній віддаленості від джерела інформації, що забезпечує загальну доступність облікових показників широкому колу національних та іноземних користувачів
2	Повна автоматизація	Збір, реєстрація, обробка та передача облікової інформації можливі без прямої участі облікових працівників, а лише за їхнього контролю
3	Бездокументний збір даних та винятково електронний документообіг	Документування господарських операцій з допомогою технологічних датчиків та периферійних пристроїв з подальшою передачею облікової інформації винятково в електронній формі без потреби створення паперових первинних, проміжних та звітних документів
4	Делегування облікових повноважень	Часткова або повна передача облікових функцій та обчислень стороннім організаціям чи «хмарним» сервісам, що дає змогу оптимізувати витрати на утримання облікової служби підприємством
5	Комунікаційна зручність	Ергономічність та природність комунікацій облікових і управлінських працівників з програмним забезпеченням комп'ютеризованої системи обліку завдяки технологіям віртуальної та доповненої реальності тощо
6	Інтеграція баз даних та інформаційних сервісів	Об'єднання інформаційних ресурсів в єдиних сховищах з наданням доступу всім зацікавленим користувачам з метою формування глобальних інформаційних середовищ ділових комунікацій
7	Значна аналітичність обліку	Багатоваріантність облікової оцінки, калькулювання та відображення на рахунках обліку, що дозволяє опрацьовувати та зберігати облікову інформації з високим рівнем деталізації
8	Уніфікація	Стандартизація та гармонізація комп'ютеризованої системи обліку відповідно до вимог національних і міжнародних стандартів бухгалтерського обліку з метою одночасного обслуговування резидентних та нерезидентних користувачів облікової інформації з мінімальними витратами на організацію обліку

Продовження табл. 2.4

1	2	3
9	Розподілений доступ до інформації	Персоніфіковане відображення облікових показників відповідно до права доступу працівника до комерційної таємниці та його інформаційних потреб з метою прийняття оптимальних управлінських рішень, що забезпечує дозування інформації та її захист
10	Перманентність	Збір, обробка інформації можуть відбуватися неперервно з оперативною відправкою обліковим та управлінським працівникам, що дає змогу перейти до цілодобового виробничого циклу
11	Пріоритетність потреб користувачів інформації	Ініціатором інформаційного процесу є облікові та управлінські працівники, інформація яким подається лише відповідно до потреб з метою уникнення інформаційного перенасичення, дублювання, паралелізму тощо
12	Дерегламентація облікових структур	Відмова від регламентованої структури автоматизованих робочих місць фахівців за віртуалізації облікових обчислень та автоматичного пошуку обліковою інформацією ідентифікованого адресата
13	Вільна періодичність обробка інформації	Формування первинних, узагальнених та звітних документів лише за запитом облікових і управлінських працівників за довільний часовий період
14	Мобільність облікових та управлінських фахівців	Діяльність працівників за межами підприємства завдяки використанню персональних мобільних пристроїв, приєднаних до глобальної мережі Інтернет

Огляд різних джерел свідчить про варіативність наукових поглядів щодо поняття «функція». Наприклад, Г. Г. Кірейцев зазначає, що «...поглиблене вивчення поняття «функція» як у бухгалтерському обліку, так і в інших суміжних з обліком і управлінням галузях знань, є підґрунтям для підвищення методологічного рівня обліку, ефективного використання його потенціалу» [129, с. 112].

У політичній економії функцію розуміють як конкретну форму вияву сутності; в соціології – як роль, яку виконує певний соціальний інститут або процес щодо цілого; обов'язок, коло діяльності, повинність, місію. У математиці функція описує залежність однієї величини від іншої. У філософії основну увагу акцентовано на тому,

що функція – це зовнішній вияв властивостей певного об'єкта в заданій системі відносин [259, с. 114]. В «Економічній енциклопедії» «функція» (лат. «function» – «виконання», «здійснення») визначається як зовнішній вияв якісних і сутнісних властивостей об'єкта у системі відносин; відношення двох і більше об'єктів або залежність одного з них від іншого, за яких зміна одного з них зумовлює зміну іншого; взаємовідносини між різними об'єктами, явищами, процесами – з'ясування залежностей між ними; роль певного економічного або соціального інституту, їхнє призначення; обов'язки окремого суб'єкта або групи суб'єктів, коло діяльності [92, с. 525].

Врахування кожного теоретичного принципу обліку відбувається через доведення його впливу на одну чи декілька функцій. Так, облікові функції значно трансформуються під впливом певного принципу. Без дотримання облікових принципів, що характеризують нову форму обліку, неможлива функціональна реалізація облікової системи на підприємстві в умовах інноваційних змін. Взаємозв'язок між обліковими принципами та функціями в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку відображено на рис. 2.3.

Наприклад, облікові принципи дистанційності, мобільності працівників, дерегламентації структури бухгалтерії визначають способи реалізації координаційної функції обліку. Дистанційність обробки облікової інформації дає змогу координувати діяльності працівників підприємства на значних територіальних відстанях від бухгалтерії суб'єкта господарювання. Мобільність працівників забезпечується через використання телекомунікаційних пристроїв для виконання функціональних обов'язків.

Обліковий персонал отримує завдання та виконує процедури обробки інформації, одержаної з єдиного координаційного центру, вільно пересуваючися у межах підприємства, міста, країни. Дереегламентація облікової структури усуває необхідність побудови чіткої координаційної мережі між суб'єктами та об'єктами обліку, між обліковими й управлінськими працівниками, між генераторами і користувачами облікової інформації тощо. Деякі принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку здійснюють одночасний вплив на дві облікові функції. Зокрема, завдяки принципу розподіленого доступу до інформації реалі-

зуються захисна (захист від втрати комерційної таємниці) та контрольна (моніторинг доступу облікових фахівців до інформаційних масивів з метою контролю за виконанням функціональних обов'язків).



Рис. 2.3. Фундаментальні принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку

Хоча функції обліку є достатньо консервативними, але методика їхньої реалізації змінюється залежно від трансформації внутрішнього та зовнішнього середовищ підприємства. Актуалізація комп'ютерно-комунікаційної форми обліку висуває нові вимоги до функціональної сфери автоматизації облікових процесів. Вплив комп'ютерно-комунікаційних технологій на функції обліку відображено на рис. 2.4.



Рис. 2.4. Уточнення облікових функцій у комп'ютерно-комунікаційній формі обліку

Використання комп'ютерно-комунікаційної техніки першочергово впливає на інформаційну функцію обліку, реалізація якої потребує чіткої регламентації інформаційних потоків на підприємстві. Стандартизація та зіставність аналітичних і синтетичних даних, а також звітних показників, досягаються за формалізації інформаційних процедур з метою їхньої подальшої автоматизації. Автоматизація обліку мінімізує інформаційний хаос через потребу послідовної алгоритмізації процесів обробки облікової інформації. Запровадження сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій приводить до зростання важливості комунікацій між суб'єктами

обліку. Комунікації є основою облікової системи на підприємстві, що разом з процесами збору й обробки інформації окреслюють інформаційне середовище підприємства. Інформаційні зв'язки пов'язують систему обліку з системою менеджменту через інформування керівництва різних ієрархічних рівнів про діяльність підприємства. Забезпечення ефективних комунікацій передбачає своєчасне передавання інформації між відправником та адресатом, що в умовах перенесення в економічну площину збігається з першочерговою метою бухгалтерського обліку.

Більшість негативних аспектів застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки пов'язана з недосконалістю програмного забезпечення та консервативністю теорії бухгалтерського обліку. Наприклад, Я. П. Іщенко наголошує, що на багатьох підприємствах існує критична кількість локальних програмних продуктів, що використовуються різними його підрозділами. При цьому виникає величезна ймовірність помилки, пов'язаної з проявом людського чинника при перенесенні даних із однієї системи в іншу [123, с. 52]. Проте необхідно зауважити, що важливою особливістю комп'ютерно-комунікаційної форми обліку є можливість інформаційної синхронізації у напрямку вільного прямого та зворотного інформаційного обміну. Нині програми для автоматизації обліку наділені функціями збереження проміжних і кінцевих даних у формі транзитних або нейтральних електронних документів, які можуть бути використані іншими програмними продуктами.

В. А. Нехай та В. П. Гаврилюк вважають, що за умов використання паперових форм первинних документів у працівників є чітка регламентація внесення виправлень як у такі документи, так і в реєстри обліку, що сприяє реалізації контрольної функції обліку. Однак, на думку науковців, за умов автоматизації обліку контроль спрямовується на обмеження втручань у комп'ютерну програму ззовні, але не передбачає можливості перевірки часових параметрів здійснених коригувань у первинних документах та реєстрах обліку [252, с. 34]. Зважаючи на функціональні можливості сучасних програмних продуктів в питаннях ведення архіву змін в інформаційній базі системи обліку, доцільно вважати позицію науков-

ців щодо наявності негативних аспектів автоматизованої реалізації контрольної функції дещо застарілою. Часовий та ієрархічний перелік усіх інформаційних процедур з відображенням відповідальних виконавців фіксується у журналі, виправлення в якому неможливі. Таким чином, нівелюється можливість коригувань для маніпулювання обліковою інформацією, що забезпечує належне виконання контрольної функції комп'ютеризованого обліку.

Багато науковців при висвітленні питань організації обліку розробляють організаційні рекомендації без урахування сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій. Зокрема, актуальність втратили дослідження розмежування понять механізації, комп'ютеризації та автоматизації обліку та їхнього місця в організації облікової діяльності на сучасних підприємствах. Засоби механізації обліку та персональні комп'ютери для спрощення математичних обчислень давно не використовуються в практичній діяльності фахівців з обліку та менеджменту. Розрізнена автоматизація окремих ділянок облікової роботи без забезпечення інформаційних комунікацій між працівниками зменшує ефективність комп'ютеризованого обліку та є перешкодою до формуванню комплексного інформаційного середовища підприємства.

До сьогодні обґрунтовується доцільність виокремлення трьох підходів до організації комп'ютеризованого обліку: часткової комп'ютеризації, пристосування форми обліку до використання персональних комп'ютерів та повної зміни методичних прийомів обліку [250, с. 61]. На більшості підприємств в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку, яка довільно масштабується, немає потреби у виборі між трьома організаційними варіантами автоматизації обліку. Незважаючи на розмір підприємства та перелік ділянок облікової роботи, що потребують удосконалення, реалізується найбільш комплексний з погляду автоматизації варіант. Так, за потреби лише часткового використання комп'ютерів в обліку підприємству доцільно врахувати можливість зростання масштабу діяльності та майбутнього розширення переліку облікових процедур, що підлягатимуть автоматизації, та вибирати комплексний підхід до організації обліку. Схожа ситуація характерна для процесу організа-

ції комп'ютеризованого обліку за ділянками (необоротних активів, дебіторської заборгованості, заробітної плати) та напрямками (постачання, виробництво, збут, інвестиції), які лише епізодично охоплюють діяльність підприємства. Хоча такі підходи до організації обліку передбачають попереднє моделювання бізнес-процесів підприємства з метою підвищення їхньої ефективності, проте вони не сприяють реалізації комунікативних зв'язків для формування узагальнених показників в автоматизованому режимі.

Таким чином, в умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку ефективною є загальна автоматизація обліково-контрольних процесів, які відповідають сучасним вимогам оперативності, повноти, достовірності, економічності та невисокої працемісткості обробки інформації. Проте сучасна система обліку вимагає організації належних комунікаційних зв'язків із системою управління. Якщо через організаційні чи технічні можливості реалізувати комунікації неможливо, то варто вибрати інший підхід, оскільки функціонування обліку без автоматизованого обміну інформацією з управлінням може перетворитися на самотету, що спричинить деградацію бухгалтерського обліку на підприємстві.

Найбільш сучасні програмні продукти забезпечують масштабованість, що без значних додаткових витрат дає змогу використовувати їх для автоматизації обліку на різних за розміром підприємствах. Таким чином, у найближчому майбутньому доцільно відкоригувати класифікацію комп'ютерних програм для автоматизації обліку, які на сьогодні поділяються на домашні бухгалтерії, міні-бухгалтерії, універсальні програми, бухгалтерські комплекси, локальні автоматизовані робочі місця та корпоративні інформаційні системи [325, с. 194]. Залишаться лише домашні бухгалтерії для автоматизованого підрахунку основних показників діяльності для ведення обліку домогосподарствами та корпоративні інформаційні системи, які доволі часто проєктуються під індивідуальні організаційні особливості підприємства і дають можливість автоматизувати діяльність великих корпоративних структур. Інші програмні засоби, які відрізняються за обсягом автоматизації обліку, набудуть рис універсалізації

та масштабованості. Вони будуть об'єднані в єдину групу і використовуватимуться на всіх підприємствах, за винятком домашніх господарств і складних об'єднань суб'єктів господарювання.

В умовах налагодження ефективних комунікацій між системою обліку та користувачами облікової інформації виявляється захисна функція. Погоджуючись із думкою Н. Г. Ципаркова [376, с. 31], необхідно зауважити, що під захисною функцією бухгалтерського обліку слід розуміти здатність системи бухгалтерського обліку адекватно відображати факти незаконної господарської діяльності та своєчасно на них реагувати. Захисна функція виявляється через протекцію інтересів не лише власника підприємства, а й суспільства. Важливим аспектом реалізації соціальної функції є забезпечення вільного та повного доступу населення до облікових показників, що у сучасній комп'ютерно-комунікаційній формі обліку покладається на комунікаційні технології. Завдяки активному розвитку мережі Інтернет забезпечується загальна доступність суспільних інституцій до інформації.

Окрім того, застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки приводить до трансформації наукових поглядів щодо облікової функції координування, яку традиційно пов'язують з раціональним поділом праці в бухгалтерії через визначення автоматизованих робочих місць бухгалтерів. На сьогодні застосування локальних автоматизованих робочих місць втратило актуальність у зв'язку з неможливістю організації ефективних комунікацій між обліковими працівниками. Формування структури автоматизованих робочих місць фахівців із формалізованим описом регламентованих потоків облікової інформації від одного АРМу до іншого можна вважати архаїзмом. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку необхідна інформація міститься в базі даних, доступ до якої в режимі діалогу мають облікові та управлінські працівники. Фахівець самостійно визначає, яка облікова інформація йому потрібна для прийняття ефективних управлінських рішень. Також, декілька облікових фахівців можуть по чергово працювати на одному персональному комп'ютері або діяльність над одним проектом може спільно виконуватися з багатьох територіально віддалених робочих місць, що руйнує традиційні організаційні струк-

тури АРМів. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку актуальною є лише структура облікового й управлінського апарату із закріпленням доступного переліку інформації та функціональних обов'язків кожного з працівників.

Зменшення працемісткості облікової діяльності завдяки її автоматизації дає змогу одночасно застосовувати різні варіанти оцінки активів і пасивів підприємства з метою вибору оптимального способу відображення господарських процесів у системі обліку. Доповнює значну аналітичність облікової інформації можливість відкриття у системі обліку великої кількості субрахунків. Багато-варіантність обліку при комп'ютерно-комунікаційній формі дає змогу керівництву підприємства оперувати обліковою інформацією в різних грошових одиницях і за стандартами бухгалтерського обліку різних країн. В аналітиків і менеджерів з'являється вагомий інформаційний ресурс для всебічного аналізу діяльності підприємства та управління ним. Як наслідок, змін зазнають оцінювальна та аналітична функції обліку.

Втілення фундаментальних принципів і функцій обліку відбувається через його методологію. Специфічні методичні прийоми обліку дають змогу реалізувати облікові функції та завдання. Методи є базисними прийомами фахівців з обліку у процесі обробки й передачі облікової інформації.

2.3. Інтеграційні тенденції в комунікаційній парадигмі обліку

Основний семантичний зміст комунікацій в обліку полягає в поєднанні елементів облікової системи через інформаційний обмін. Комунікаційне поєднання реалізується через інтеграцію всіх складових в єдину облікову систему. Майбутнє обліку, як і будь-якої іншої економічної науки, взаємно пов'язане з міждисциплінарними інтеграціями предметного та функціонального поля наукових досліджень. Несвоєчасне врахування актуальних новацій в економіці та суспільстві може бути причиною практичного та наукового відставання теорії обліку від практики. Бухгалтерський

облік може перетворитися лише на практичну діяльність, рахівництво, яке за значного розвитку комп'ютерних технологій трансформується в один з етапів автоматизованої обробки економічної інформації. Нівелювання облікової теорії в жодному разі не можна допустити, зважаючи на «високу» інтеграційну місію бухгалтерського обліку.

Як стверджує Я. В. Соколов, найближче завдання облікових фахівців полягає в інтеграції поглядів і напрямів, створенні загальної теорії бухгалтерського обліку – інтегрованої науки, яка буде за предметом більш фундаментальною, ніж правові та економічні дисципліни [345]. Об'єднання наук доцільно проводити щодо бухгалтерського обліку, який є інтегратором зібраної та обробленої економічної інформації. Система обліку на підприємстві формує універсальне інформаційне поле, в межах якого реалізуються перманентні комунікації. Відбувається інформаційний обмін між науками, предметом вивчення яких є економічні процеси на рівні підприємств.

Сучасні комунікаційні зв'язки зазнали значних змін в умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки. Трансформація стосується не лише організаційних особливостей комп'ютеризованого обліку, що є предметом дослідження науковців понад 50 років із моменту винайдення електронно-обчислювальних машин. Удосконалення потребує методологія обліку, яка відображає теоретичний базис формування та передачі звітної інформації щодо різнопланової діяльності підприємства. В умовах запровадження сучасних технологій обробки інформації необхідно забезпечити доказовість певних наукових положень щодо важливості комунікаційних процесів у системі обліку, що є основою науково-теоретичної концепції чи парадигми обліку.

Як зазначає І. Й. Яремко, формування нової парадигми обліку пов'язується з його форматуванням як цілісного утворення, а не як відокремлених складових, які переважно досліджуються для вирішення вузькооб'єктної облікової проблеми [401, с. 248]. Обґрунтування потребує комунікаційна парадигма обліку, яка є інтегратором інформації, підготовленої різними видами обліку, облікових

показників звітності, суб'єктів господарювання, контролюючих органів та на кінцевому етапі національних економік у межах міжнародного економічного співробітництва. Поняття «парадигма» має давнє походження і означає еталон, зразок чи приклад для наслідування. Абстрактне значення парадигми відображає загальну теоретичну та методологічну модель облікових процесів в умовах обґрунтування нової ідеї, концепції, способів і засобів досягнення її мети. На сьогодні парадигмою обліку називають загальну для облікової наукової спільноти методологічну модель пізнання або, як зауважує Т. Кун, визнані всіма наукові досягнення щодо постановки системної проблеми та її вирішення [160, с. 11].

На думку М. С. Пушкаря, парадигма обліку розкриває суспільну цінність науки на тому чи іншому етапі її розвитку, корінні технічні й технологічні зміни в обробці даних, об'єктивну зміну методів, процедур, розширення сфери впливу на економічну систему, збільшення обсягу інформації про господарську діяльність підприємства тощо. Парадигма обліку змінюється за революційних змін в економічній системі, в техніці й технології виробництва, організації праці та управління, які відбуваються за науково-технічного прогресу [311, с. 47]. Водночас за результатами наукових досліджень Є. Мних встановив, що до 70 % несинтезованої інформації, яка регламентується формами обліку і звітності, практично не використовується для реалізації функцій менеджменту. Кожне третє рішення ухвалюється з міркувань політичної доцільності або кон'юнктурних цілей, а не на основі прагматичних економіко-аналітичних розрахунків і доведень [205, с. 109].

Окремі аспекти комунікаційної парадигми обліку у формі інтеграції обробки облікової інформації були предметом наукових досліджень багатьох учених. Наприклад, О. І. Макаренко здійснила розмежування різних видів та концепцій обліку на: екологічний, соціальний, фінансовий та управлінський облік, які становлять основу формування парадигми сталого розвитку (ядро парадигми); динамічний, електронний, мережевий, фрактальний, ситуаційно-матричний, креативний та стратегічний – як обліково-аналітичне забезпечення парадигми, подане за стадіями обробки облікової інформації

[184, с. 87]. Гармонізація та досягнення інформаційно-функціональної цілісності всіх видів обліку в єдиній системі передбачає оптимізацію методологічного забезпечення через урахування при інтеграції принципів адекватності оцінки, нормативно-законодавчої упорядкованості, нормативної релевантності, нівелювання витратної дискримінації, підґрунтям для формулювання яких є закони доцільності та діалектичного розвитку [11, с. 20].

Визначення інтегрованого обліку подає С. А. Кузнецова, за твердженням якої інтеграцію системи бухгалтерського обліку доцільно розуміти як базу виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність суб'єктів економічних відносин, що найбільш важливо для стратегічних цілей [155, с. 77]. Значною перевагою інтегрованої обробки різнобічної інформації про діяльність підприємства є можливість формування унікального інформаційного ресурсу для прийняття управлінських рішень стратегічного характеру. В. О. Осмятченко та М. М. Матюха доходять висновку, що архітектура інтегрованого обліку визначається принципами якнайповнішої адаптації до змін середовища, максимально швидкої реакції та гнучкості організаційної структури, що є результатом розвитку і синтезу положень неоінституційної, еволюційної та інформаційної теорій економіки, забезпечуючи продуктивний опис нових підходів до вивчення процесів інтеграції в інформаційному середовищі підприємства, даючи змогу проаналізувати особливості й виробити нові ефективні методи проектування облікової системи, що потребує ґрунтовних наукових досліджень перспективних інтеграційних форм організації обліку [260, с. 377].

При дослідженні інтегрованих корпоративних структур бізнесу П. О. Куцик формує концепцію уніфікованої системи обліку. Дослідник подає повний перелік заходів щодо уніфікації обліку, які стосуються:

- 1) організації (впровадження єдиної організаційної моделі бухгалтерського обліку, уніфікація посадових обов'язків працівників, перегляд і запровадження єдиних показників оцінки діяльності структурних підрозділів);

2) внутрішніх процесів (визначення єдиних вимог до подання документів під час роботи із зовнішніми контрагентами, уніфікація регламентів діяльності всередині компанії, запровадження типового графіка документообігу та форм первинних документів у холдинговій компанії тощо);

3) персоналу (навчання та підвищення кваліфікації, створення єдиної системи заохочень і винагород для зменшення термінів закриття періоду);

4) інформаційних систем (упровадження єдиних вимог до функціонування інформаційних систем, розроблення інтерфейсів між різними системами, уніфікація прийнятих рішень, розроблення та впровадження електронної системи документообігу тощо);

5) методології (забезпечення відповідності ПСБО та МСФЗ, що спрямовано на пришвидшення підготовки звітності, робочого плану рахунків; довідників господарських операцій, типових облікових проведення) [164, с. 148].

Таким чином, уніфікація обліку є комплексом заходів щодо запровадження та використання єдиних правил обробки облікової інформації. Уніфікація є ефективним методом стандартизації, який передбачає зведення об'єктів до однотипності без втрати ними функціональності. Доцільно розрізняти поняття «уніфікація обліку» й «інтеграція обліку» як процеси з різним рівнем комунікаційної взаємодії та втрати самостійності елементів систем, які уніфікуються / інтегруються. За інтеграції елементи систем можуть об'єднуватися з втратою частини незалежної функціональності для досягнення спільного позитивного ефекту. Інтеграція не можлива без організації всеохоплюючих комунікацій, які зближують та об'єднують об'єкти інтеграції. Проте інтеграції найбільш повно підлягають об'єкти, які попередньо пройшли підготовку з приведення у відповідність до єдиних правил, норм, стандартів. Уніфікація будь-яких систем є попереднім етапом їхньої інтеграції. Інтеграція обліку відбувається на термінологічному, інформаційному, методологічному, організаційному, технічному, методичному, науковому та навчальному рівнях із використанням сучасних комунікаційних каналів (рис. 2.5).

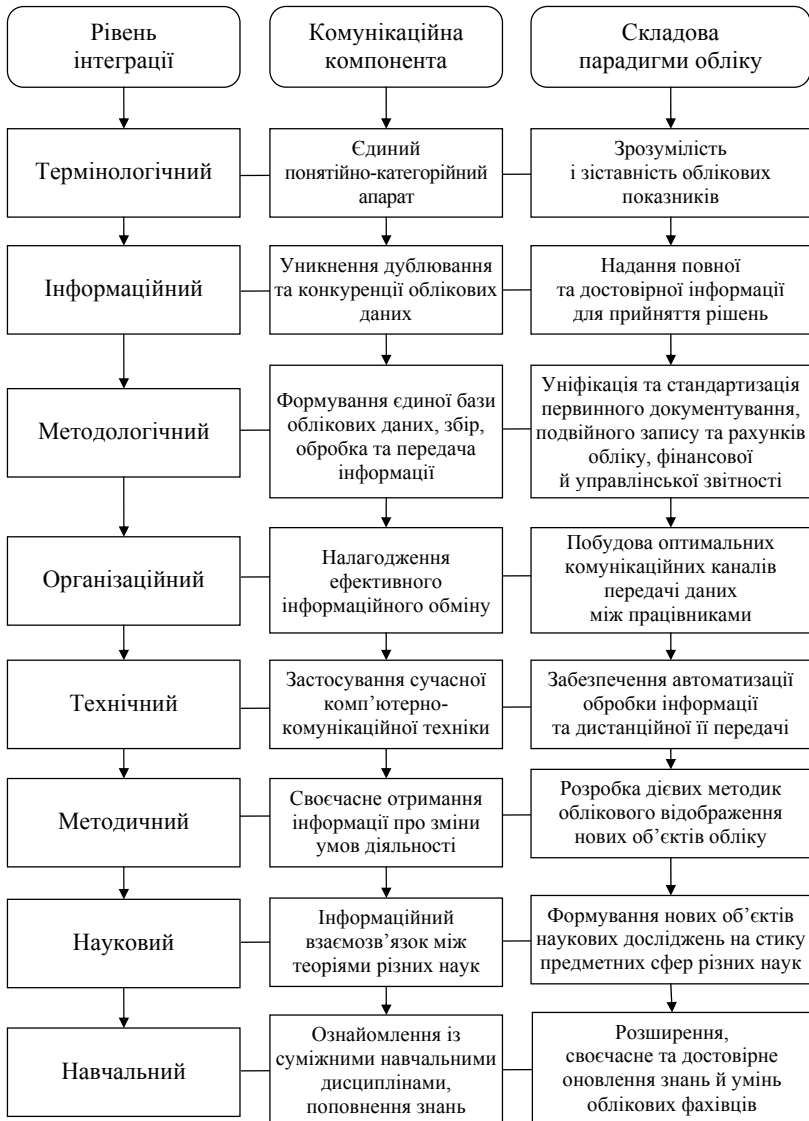


Рис. 2.5. Рівні інтеграції обліку в умовах комунікаційної парадигми

Комунікаційна парадигма першочергово ґрунтується на інформаційному зв'язку обліку та менеджменту на підприємстві. Майбутнє обліково-управлінських дисциплін пов'язане з їхньою інтеграцією. Як стверджує В. В. Євдокимов, трансформаційні процеси, пов'язані з науково-технічною та інформаційною революціями, диференціація та інтеграція економічних наук зумовлюють нову якість системи бухгалтерського обліку, трансформацію його базисної моделі шляхом системної інтеграції [96, с. 124].

Першочергово комунікаційна парадигма обліку пояснює вплив інтеграційних процесів на стан освітнього ринку країни. Попит на висококваліфікованих фахівців у галузі технологій обробки інформації сприяє розвитку технічних (усереднене значення за позицією в рейтингу топ-200 ВНЗ України – 64,96) та класичних університетів (66,03) (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Аналіз місця навчальних закладів за рейтингом
«ТОП-200 Україна»* за напрямками діяльності**

№ з/п	ВНЗ за напрямом діяльності	Кількість ВНЗ	Середнє значення за позицією в рейтингу	Середнє значення за інтегральною оцінкою діяльності ВНЗ
1	Охорони здоров'я	15	62,40	26,63
2	Технічні	26	64,96	29,96
3	Класичні	29	66,03	29,22
4	Технології, будівництва та транспорту	28	92,64	22,76
5	Економіки, обліку, фінансів, управління, підприємництва	26	112,46	21,09
6	Аграрні	19	116,36	20,70
7	Права, правоохоронної діяльності, цивільного захисту, безпеки життєдіяльності	11	130,01	19,29
8	Культури, мистецтва, дизайну	13	132,38	18,37
9	Педагогічні, гуманітарні, фізичного виховання та спорту	32	145,31	17,32

* складено на основі [316].

Усвідомлюючи важливість досягнень науково-технічного розвитку в удосконаленні всіх сфер господарської діяльності, дедалі більше абітурієнтів обирає технічні спеціальності навчання. Необхідність формування міжгалузевих знань у сучасних випускників навчальних закладів визначило високі рейтингові позиції університетів із значним переліком різних напрямків навчання. Розуміючи необхідність об'єднання зусиль для підготовки фахівців із високим рівнем знань та частково з метою розширення присутності на освітньому ринку, сучасні технічні навчальні заклади відкривають спеціальності економічного профілю. Одночасно економічні університети здійснюють підготовку фахівців із комп'ютерних технологій. Інтеграція навчальних спеціальностей в єдиних ВНЗ синергетично впливає на якість освітнього процесу. Майбутнє розвитку національного освітнього простору пов'язане з формуванням більшої кількості класичних навчальних закладів, в яких простіше надавати якісні освітні послуги, що підтверджується високими рейтинговими позиціями у переліку топ-200 ВНЗ України [316].

Так, у міжнародному, а віднедавна і в національному класифікаційному переліку фахових спеціальностей, бухгалтерський облік належить до групи «управління та адміністрування». До цієї галузі знань поряд зі спеціальністю «облік і оподаткування» зараховано «підприємництво, торгівля та біржова діяльність», «маркетинг», «фінанси, банківська справа та страхування» і, що важливо, «менеджмент». Конвергенція суміжних науково-навчальних напрямків забезпечить досягнення синергетичного ефекту в практичній діяльності суб'єктів господарювання.

Комунікаційна взаємодія обліку та менеджменту є запорукою своєчасного й ефективного управління діяльністю підприємства. Прийняття оптимальних управлінських рішень потребує різнобічної облікової інформації про економічні процеси суб'єктів господарювання. Потреби менеджменту в повному інформаційному забезпеченні зумовили поділ обліку на види та збільшення обсягу адміністративного апарату підприємства.

Неконтрольоване розростання інформаційних ресурсів може бути загрозою інформаційного гомеостазу суб'єкта господарювання. Під прикриттям комерційної таємниці, як стверджує Є. Мних, утворюються паралельні обліково-інформаційні потоки, що збільшує обсяг відповідних видів робіт та ускладнює інформаційну інтеграцію у системі менеджменту загалом [205, с. 111].

Забезпечення ефективних комунікаційних зв'язків як шлях до вирішення проблем інформаційного дублювання та конкуренції передбачає інтеграцію системи обробки інформації. На думку М. Т. Білухи, інтеграцію варто розуміти як проектування, розробку, налаштування, тестування і впровадження комплексу програмно-технічних засобів, що забезпечують збереження й погоджений обмін обліковими даними між усіма користувачами, пов'язаними між собою інформаційними потоками [26, с. 16].

Інтеграція обліку за умов комунікаційної парадигми передбачає формування єдиної бази даних, збір яких відбувається з допомогою сучасних технічних засобів. Внесення даних в інтегровану базу реалізується за допомогою носіїв облікової інформації – первинних документів. Якщо в умовах ручної обробки облікової інформації різні служби управлінського апарату могли опрацьовувати первинні документи, що створювало інформаційний хаос, то в умовах автоматизації обліку оброблювальні операції потрібно виконувати винятково з електронною інформацією. Електронне документування та документообіг є вимогою часу, оскільки унеможлиблює паралелізм та дублювання облікової інформації.

Автоматизація первинного документування дає змогу одноразово збирати облікові дані в місцях їхнього виникнення. Як зазначає П. О. Куцик, інтеграція систем обліку сприяє зростанню рівня достовірності обліково-аналітичних даних, що досягається за одноразового введення даних та багаторазової обробки однієї й тієї самої інформації для виконання запитів у різних підсистемах обліку [165, с. 141]. Таким чином, єдиний підхід до документування господарських операцій винятково в електронній формі є підставою до інтеграції різних видів обліку.

Об'єднання відбувається лише в інформаційному просторі. Облікова методологія залишається відмінною рисою класифікованого на види обліку.

Єдина інформаційна база облікових даних формує універсальне інформаційне середовище, доступ до якого доцільно надавати всім учасникам комунікаційного процесу. Одні комунікаційні суб'єкти можуть вносити інформацію в базу даних, інші – отримувати та використовувати її для корисних цілей. Накопичені інформаційні ресурси в майбутньому можуть бути багаторазово експлуатовані через комунікаційні канали різними службами та працівниками підприємства. Як зазначають С. В. Івахненко та О. В. Мелих, використання таких комунікаційних технологій, як мережа Інтернет, віртуальні робочі місця бухгалтера, мережеві лінії зв'язку, дає змогу бухгалтерам та аудиторам перейти до діяльності за межами підприємства [119, с. 24]. Варто врахувати зауваження А. Брайттон та К. Вотерстона, що ефективність обліку в електронній мережі значно зростає порівняно з нерозподіленою обробкою облікових даних за сумісного використання бази даних системи обліку, з якою персонал бухгалтерії має змогу дистанційно працювати [415, с. 324].

В умовах віддаленого доступу до облікової інформації перспективним є делегування облікових повноважень стороннім організаціям на договірних засадах. Зростання популярності аутсорсингу є можливим за поширення своєчасних та достовірних Інтернет-комунікацій. Через глобальну мережу облікові й управлінські фахівці можуть опрацьовувати облікові дані або отримувати готову до споживання інформацію. Частина функцій з обробки інформації передається «хмарним» сервісам або інституціям, які надають послуги з організації обліку на підприємстві. З такою комунікаційною зручністю має відбуватися не лише делегування облікових робіт, а й навчання (перенавчання) фахівців з обліку та управління. Онлайн-освіта дає змогу значно наблизити сучасні знання до потреб персоналу підприємства. Їхній обсяг та актуальність значною мірою можна дозувати відповідно до потреб працівників чи зміни законодавства у сфері обліку й оподаткування.

Сучасна комп'ютерно-комунікаційна техніка забезпечує перманентне оновлення знань облікового та управлінського персоналу. Заслугує на уваги дослідження Л. В. Чижевської про зв'язок між навчанням і практичною діяльністю в електронному інформаційному середовищі, де визначальною є не техніка, а людина з її розумовим потенціалом [380, с. 38]. Відбувається інтеграція практичної діяльності та навчального процесу через комунікаційні канали, коли нові знання людина отримує, не залишаючи робочого місця. Паралельно інтегрована база даних здатна самостійно поновлюватися та актуалізуватися через глобальну мережу відповідно до змін внутрішнього й зовнішнього середовищ.

Інформацію в базі даних доцільно структурувати за принципом подвійного запису. Двоїста природа фінансово-економічних процесів збігається з можливістю формалізації й алгоритмізації автоматизованої обробки та зберігання інформації. Архітектура сучасних баз даних дає змогу накопичувати економічну інформацію за рахунками та численними субрахунками обліку. В. Загородній акцентує увагу на тому, що досвід автоматизованої обробки інформації для управління підприємством вказує на необхідність окреслити завдання щодо створення інтегрованої бази даних саме для бухгалтерського обліку [103, с. 49]. Наступним етапом інформатизації економіки та суспільства є можливість формування інтегрованих національних баз даних, інформація до яких через комунікаційні канали надається всіма суб'єктами господарювання. Загальнонаціональний економічний інформаційний простір базується на інтеграції обліку та системи національних рахунків. Інакше кажучи, дані з рахунків бухгалтерського обліку на підприємстві є інформаційною складовою загальнонаціональної статистичної системи. Як зазначає І. О. Макаренко, «...з логічного погляду система національних рахунків адекватна до бухгалтерської техніки моделювання обігу господарських засобів, описуючи метаморфози виникнення, руху і вичерпання вартості» [184, с. 84].

План рахунків у національній обліковій практиці сформований за інтеграційним принципом побудови. Єдиний перелік ра-

хунків бухгалтерського обліку використовується одночасно для цілей бухгалтерського фінансового й управлінського обліку на підприємствах різних галузей економіки. Уніфікація рахунків є способом стирання галузевих відмінностей в організації обліку, що підвищує його ефективність. Зменшуються витрати часу та коштів на вузькоспеціалізоване навчання та перепідготовку облікових фахівців.

Дещо відходить від загальних інтеграційних тенденцій затверджений План рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі, введений в дію 1 січня 2017 р. з метою формування цілісної фінансової системи держави [278]. Змінені кодифікація та назви рахунків значно ізольовують облікову практику недержавних підприємств. Відмінність у рахунках обліку на підприємствах різних форм власності можна мінімізувати через відкриття додаткових субрахунків в єдиному плані рахунків. Перелік рахунків обліку в умовах інтеграції з рахунками бюджетних установ є доволі громіздким, що ускладнює їхнє опрацювання.

Оптимальним способом уніфікації плану рахунків в умовах інтеграції країни в світовий економічний простір є паралельне здійснення обліку за декількома варіантами. Одночасний облік за багатьма планами рахунків можливий в умовах автоматизованої обробки інформації. Без зростання працемісткості кожна господарська операція може автоматизовано формуватися декілька разів у різних структурних формаціях. Так, отримана з первинних документів інформація є підставою для облікового відображення господарських операцій за різними вимогами чи стандартами.

Завершальним етапом інтегрованої обробки облікової інформації є формування звітності, в якій міститься інформація про різнобічну діяльність підприємств. Вищим органом виконавчої влади Європейського Союзу, яким є Європейська комісія, встановлено перелік вимог до компаній щодо обов'язкового розкриття інформації про вплив господарської діяльності на забруднення навколишнього середовища; соціальний захист

працівників та населення на території базування підприємства; дотримання людських прав та антикорупційні заходи бізнесу [460, с.5–6]. Так що, інтегровані звіти адресуються великому колу зовнішніх користувачів. Звітність є комунікаційним каналом прямого інформування про різні аспекти функціонування суб'єктів господарювання. Сучасні звітні документи готуються за інтеграційним принципом з метою акумулювання максимальної кількості корисної інформації для користувачів. Таким чином, інтегрована звітність об'єднує різні інституції, державні органи, комерційні організації, громадян, соціальні об'єднання, тобто користувачів з діаметрально різними інформаційними очікування в спільному інтересі до діяльності суб'єктів господарювання. Міжнародний стандарт інтегрованої звітності визначає її такі основні завдання:

- підвищення якості облікової інформації, яка надається постачальникам фінансового капіталу для забезпечення продуктивного розподілу фінансових і виробничих засобів;

- забезпечення якості підготовки корпоративної звітності, що поєднує різні напрямки звітності та надає інформацію про повний набір чинників, що істотно впливають на здатність організації створювати цінність для компанії;

- посилення підзвітності та відповідальності у використанні широкого набору капіталів (фінансового, виробничого, інтелектуального, людського, соціально-репутаційного та природного) і забезпечення їхнього взаємозв'язку;

- підтримання інтегрованого мислення для ефективного управління в коротко-, середньо- і довготерміновому періодах [201].

Міжнародні корпорації розпочали готувати перші інтегровані звіти в 2000 р. р., а в 2010 р. було створено перший регулятивний та іміджевий орган – Міжнародну раду з інтегрованої звітності, в 2011 р. – Раду з облікових стандартів зі стійкого розвитку, що є інституцією з регламентації обліку, спрямованого на підготовку об'єднаних звітів [163, с. 50]. І хоч згадані інституції розпочали функціонування доволі давно, ще досі не завершено створення чіт-

ких стандартів із підготовки та формування нефінансової звітності за прикладом фінансових звітів. Причину недостатнього рівня регламентованості нефінансової звітності пояснюють Р. Еккліз та Дж. Серафейм, які вказують на наявність часового відставання підготовки нефінансових звітів від фінансових. Цінність нефінансової звітності також втрачається через відсутність у ній інформації про комплексну бізнес-модель підприємства [416, с. 34]. Як наслідок, використання лише нефінансової звітності позбавляє її користувачів комплексної інформаційної моделі діяльності підприємства, що зумовлює актуалізацію принципу інтегрованості в підготовці звітної інформації.

Поєднання в звітності фінансової та нефінансової інформації перетворює сучасну облікову систему на комплексний інтегрований механізм звітування про соціально-економічні процеси, які відбуваються на мікрорівні. В Україні велика кількість підприємств готують різнопланові інтегровані звіти [49; 196; 351; 421]. Наприклад, інтегрований звіт холдингу структурований за такими напрямками: про Групу «ДТЕК»; ключові події 2017 р.; місяця, бачення, цінності; стратегія розвитку Групи «ДТЕК» до 2030 р.; топ-менеджмент Групи ДТЕК; Макроекономічні показники України 2017 р.; ринок вугілля; виробнича діяльність; інвестиційні проекти; аналіз фінансових результатів; корпоративне управління; комплексна і корпоративна етика; дивідендна політика; сталий розвиток; суспільство; працівники; охорона праці, промислова безпека та охорона здоров'я; охорона довкілля; стала енергетика.

Використання фінансових, соціальних, природних, людських, інтелектуальних та інформаційних ресурсів зумовлює зростання вартості підприємства і створення нової «цінності», що потрібно відображати в інтегрованій звітності. Поняття «цінності» запозичене з іноземної фінансової термінології й означає вияв позитивних зрушень або зменшення (усунення) негативних явищ у суспільстві та економіці за ініціалізації діяльності підприємства [443]. Цінність доцільно розглядати з позиції трьох рівнів:

– зовнішня цінність – зростання вартості підприємства чи його акцій на ринку;

– внутрішня цінність – користь діяльності підприємства для фінансово зацікавлених осіб (працівників, покупців, інвесторів);
– загальна цінність – зміна рівня життя суспільства [459, с. 631].

Як підсумок, кількість користувачів об'єднаних звітів збільшується швидкими темпами за рахунок приросту осіб, яких цікавить вплив соціальної, екологічної, інноваційної й іншої діяльності підприємства на його поточний і майбутній фінансовий стан. Здатність інтегрованого звіту до накопичення та деталізації облікової інформації за різні часові інтервали перетворює звітність у механізм стратегічного планування. Стратегічне спрямування єдиних звітів доводять дослідження Ц. Адамса, на думку якого об'єднана звітність надає цілісну, стратегічну адаптивну, суттєву й актуальну щодо різних часових вимірів інформацію, цінну для різних груп користувачів [403, с. 24]. Найбільш повне визначення інтегрованого звіту пропонує Міжнародна рада з інтеграції звітності: це стислий виклад інформації про те, як стратегії компанії, управління нею, її діяльність щодо впливу внутрішнього та зовнішнього середовищ сприяли формуванню цінності компанії [201].

Поєднання фінансової та нефінансової інформації в інтегрованих звітах має значні переваги для об'єднаного обліку: залучення значної кількості зацікавлених користувачів звітної інформації; забезпечення прозорості та достовірності соціально-економічних процесів на підприємстві; управління ризиками діяльності суб'єкта господарювання; поліпшення взаємовідносин з контрагентами, учасниками, інвесторами тощо.

Як наголошує П. О. Куцик, інтегрована звітність є результатом еволюції облікової системи у напрямку забезпечення зростаючих вимог користувачів та відображає накопичений досвід корпоративного звітування за відсутності централізованого регулювання методик формування і подання звітів [163, с. 162]. Тобто рівень інтегрованості звітності визначає керівництво підприємства або користувачі звітної інформації. Найпростішим варіантом є санкціоноване додавання додаткових деталізуючих рядків, які, на думку менеджменту підприємства, мають істотне значення для

одержувачів звітної інформації. Через мережу Інтернет на основі системи розподіленого доступу інтегрована звітність може подаватися в різні державні інституції. Складнішим варіантом інтеграції звітності є поєднання фінансової інформації з нефінансовою з додаванням графічних і табличних елементів. Інтегрована звітність, сформована на основі відображення усієї неструктурованої інформації про виробничу, соціальну, екологічну, інноваційну діяльність, стає занадто громіздкою, складною і широко орієнтованою для вузькоспеціалізованих облікових та управлінських фахівців. Основним зауваженням до такої гіперболізованої інтегрованої звітності є її ускладнене комунікаційне сприйняття обліковими та управлінськими фахівцями.

На думку Л. О. Лоханової, невирішеними є також проблеми методики формування інтегрованого звіту, його змісту та структури, інтеграції процесу формування єдиної звітності в звітний процес підприємства [180, с. 307]. Доповнює дослідження інформаційних і комунікаційних бар'єрів інтеграції звітності К. В. Безверхий, який наголошує на необхідності забезпечення суттєвості звітної інформації, балансу між відображенням необхідних і надмірних показників в об'єднаних звітах [16, с. 14].

Подолання більшості перешкод інтеграції звітності передбачає застосування сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку. Автоматизація обліку дає змогу без значних труднощів наповнювати звітні форми фінансовою та нефінансовою інформацією. Електронні комунікації забезпечують ефективно структурування звітної інформації, надійний розподіл між користувачами відповідно до інформаційних потреб і доступ до звітності через глобальну мережу Інтернет. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку реалізується комунікаційна зручність в одержанні, ознайомленні та опрацюванні показників звітності через використання інтерактивних діалогових форм, графічного інтерфейсу, дозованої подачі інформації, що сприяє максимальному сприйняттю обліковими й управлінськими фахівцями звітної інформації.

Проблемним моментом залишається лише забезпечення сприйняття інтегрованого звітнього документа для різних національних та іноземних користувачів звітності. Термінологічне формулювання показників звітності має бути загальнови́знаним і зрозумілим. Облікова теорія реалізується через професійну термінологію – «мову», якою послуговуються науковці та практики в розкритті предметної сфери обліку.

Неоднозначне застосування термінології може бути причиною викривлення наукових висновків за результатами проведеного дослідження. Використання розрізненого понятійно-термінологічного апарату учасниками комунікаційних зв'язків може призвести до інформаційних спотворень. Некоректно сприйнята інформації є причиною неефективних управлінських рішень. Важливо, щоб відправник та одержувач інформаційного повідомлення користувалися єдиними визначеннями і дефініціями. Єдиний понятійно-термінологічний апарат сприяє професійним комунікаціям на міжнародному рівні.

Ще у 1997 р. М. Чумаченко зауважив, що важливим напрямком удосконалення обліку є його стандартизація через запровадження єдиної термінології з метою спрощення взаємовідносин між різними учасниками економічного життя, а також вилученням двозначної інтерпретації та усунення непорозумінь щодо двох ідентичних явищ господарської діяльності [383, с. 3]. Натомість М. О. Козлова обґрунтовує необхідність чіткого розмежування термінів і професіоналізмів, якими послуговуються фахівці з обліку. Професійна лексика спрощує спілкування фахівців, але оскільки дуже часто вона емоційно забарвлена та утворюється з недотриманням граматичних норм, то вживати її слід з обережністю, віддаючи перевагу загальноживаній термінології та уникаючи професійного жаргону [139, с. 236].

Значну увагу проблематиці використання понятійно-термінологічного апарату у бухгалтерському обліку присвячена монографія Ф. Ф. Бутинця. Науковець звертає увагу на коректність використання різної термінології в бухгалтерському фінансовому та управлінському обліку та відповідно звітності. У звітності, при-

значеній для внутрішнього користувача, застосовується інша мова (жаргон), що часто відрізняються від «офіційної» мови регламентованої фінансової звітності [40, с. 84]. Науковець визнає необхідність приведення професійної мови фахівців з обліку, контролю та управління до єдиного стандарту.

О. В. Адамик пояснює, що відсутність єдиного категорійно-понятійного апарату у сфері бухгалтерського обліку зумовлена дослівним перекладом з іноземної мови передусім технічних термінів, що призводить до ускладненого розуміння сутності певних понять [8, с. 164]. Продовжує тему формування єдиного понятійно-термінологічного апарату Л. В. Чижевська, на думку якої «...перешкодою у вільному обміні бухгалтерською інформацією є створення штучного бар'єру між мовою бухгалтерів-науковців та бухгалтерів-практиків. На рівні прагматики вкрай важливо, щоб досягнення науки стали для бухгалтерів-практиків надбанням власної думки, а не «неперетравленим баластом» незрозумілих термінів» [380, с. 42].

Розуміючи необхідність формування єдиних правил використання професійної термінології, інтернаціональні бухгалтерські інституції розробили міжнародні стандарти фінансової звітності та Глобальні принципи управлінського обліку. Завдання стандартів полягає в розробці спільного теоретичного базису економічних категорій, які відображаються у звітності підприємства.

Міжнародними стандартами реалізується найвищий рівень інтеграційних процесів на основі даних бухгалтерського обліку – конвергенція національних економік у глобальну. Міжнародні комунікації є вагомим складовою інтернаціоналізації суспільних та економічних процесів. За наявності облікової інформації, зрозумілої для іноземних користувачів, забезпечується вливання інформаційного простору підприємства в глобальне економічне інформаційне середовище. Підприємство може залучати іноземні фінансові інвестиції, розширювати ринки збуту продукції (робіт, послуг), використовувати передовий світовий досвід ведення бізнесу, інтегруватися в глобальні економічні об'єднання та союзи тощо.

Отже, використання сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку дає змогу сформувати глобальний інформаційний простір, який містить облікову інформацію про діяльність усіх суб'єктів господарювання з метою створення міжнародного майданчика ділових комунікацій.

Висновки до розділу 2

1. Необхідність організації ефективних комунікацій в обліковій системі є еволюційним каталізатором виникнення та розвитку нових форм бухгалтерського обліку. Історичне становлення методології й організації обліку відбулося синхронно з розвитком облікових форм. Форма обліку є адекватним відображенням соціально-економічних реалій суспільства. Вона містить детальний опис інформаційних процедур і носіїв облікової інформації з метою її передачі зовнішнім та внутрішнім користувачам.

Поряд з первинними та звітними документами, які є у більшості випадків регламентованими, використовуються також реєстри обліку. Реєстри можуть значно відрізнитися залежно від рівня інформаційних потреб учасників облікового процесу. Селекція переліку необхідних до відображення реєстрів визначає вибір відповідної форми обліку. В умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки роль облікового реєстру значно обмежується. Дерегламентация обліку дає змогу автоматизовано формувати реєстри у довільній формі з вмістом графічних і табличних елементів. Доволі часто через відсутність потреби реєстри можуть не відображатися обліковим та управлінським працівникам.

Відповідно сучасну облікову форму доцільно розглядати як сукупність алгоритмів обробки облікової інформації (без урахування важливості вибору певних реєстрів обліку), спеціалізованого програмного забезпечення, баз облікових даних, комунікаційних каналів, які поєднують систему обліку з усіма учасниками інформаційного процесу на підприємстві.

2. Здійснено дослідження еволюції форм обліку з позиції налагодження ефективних комунікацій. Усі форми обліку отримали назви від актуальних технологій та засобів обробки чи відображення інформації. Залежно від історичного розповсюдження та активності застосування обчислювальних машин; розвитку методів комунікаційного перенесення даних з носіїв інформації в базу даних; охоплення ділянок облікової роботи, яка підлягає автоматизації, відбувалися поступальні трансформації форм обліку. Недосконалість комунікаційних зв'язків у системі обліку визначала необхідність поступової заміни форм обліку з таблично-перфокарткової (внесення даних за допомогою перфокарт, обчислення в єдиних машинно-лічильних центрах) до таблично-автоматизованої (автоматизації розрізнених ділянок облікових робіт, відображення інформації у формі таблиць).

Враховуючи переваги застосування технологій збору, обробки та передачі облікової інформації, науковці обґрунтували появу та розвиток нових машинно-орієнтованої, архівно-комп'ютерної, електронної, діалогової, прогресивної, клауд-комп'ютерної, хмарно-делегованої, мережевої, інтегрованої форм обліку. Недоліком запропонованих форм обліку є їхнє частковість та відсутність у назві алузії до інструментарію чи алгоритму обробки облікової інформації. Беручи до уваги актуальні переваги застосування комп'ютерної техніки в обліку, історичний підхід до номінації ручних форм обліку, відсутність регламентованого переліку реєстрів, доступних для відображення, доцільно застосовувати поняття «комп'ютерна форма обліку». Таким чином, у назві нових форм обліку акцентується увага на інструментарії обробки облікової інформації – комп'ютерній техніці.

Із зростанням кількості транснаціональних корпорацій, популяризацією комп'ютерних соціальних мереж, інтернаціоналізації бізнесу, збільшенням мобільності фахівців з обліку та управління, що привело до глобалізації економіки й суспільства, виникла потреба в удосконаленні комунікацій в існуючій комп'ютерній формі обліку. Відповідно, наступним етапом ав-

томатизації облікових процесів є впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку, яка базується на використанні комп'ютерних мереж.

3. Запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку на підприємстві висуває потребу в перегляді та уточненні облікових принципів і функцій щодо організації ефективного інформаційного обміну, забезпечення належного контролю за діяльністю підприємства, дистанційної передачі інформації зацікавленим користувачам через мережу Інтернет, дерегламентації структури АР-Мів облікових та управлінських фахівців. Конвергенція принципів з позиції облікової теорії й інформатики дає змогу сформувати принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку.

Фундаментальними принципами комп'ютерно-комунікаційної форми обліку такі: дистанційність, значна аналітичність обліку, повна автоматизація, перманентність, бездокументний збір даних, дерегламентація облікових структур, делегування облікових повноважень, пріоритетність потреб користувачів інформації, комунікаційна зручність, вільна періодичність обробки інформації, інтеграція баз даних та інформаційних сервісів, розподілений доступ до інформації, уніфікація, мобільність працівників.

4. Комунікації є базисною компонентою сучасного інформаційного суспільства та економіки. Інформатизація соціально-економічних процесів пов'язана з виявом інтеграційних процесів. За основу інтегрованого інформаційного середовища доцільно взяти систему обліку на підприємстві. Застосовуючи сучасні комп'ютерно-комунікаційні технології в обліку, можна сформувати єдину базу фінансової та нефінансової інформації, доступ до якої необхідно надати всім учасникам комунікаційного процесу.

Запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку передбачає формування комунікаційної парадигми обліку, яка створює умови для інтеграції економічної інформації на термінологічному, методологічному, інформаційному, організаційному, технічному, науковому, навчальному та методичному рівнях. Кож-

ний інтеграційний рівень забезпечує інформаційні взаємозв'язки між предметними сферами наукових теорій і навчальних дисциплін, обліково-управлінських працівників, структурних підрозділів підприємства, суб'єктів господарювання та державних інституцій, національних й зарубіжних економік тощо. В умовах використання сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку можливе формування глобального інформаційного простору, який міститиме облікову інформацію про діяльність суб'єктів господарювання з метою створення міжнародного майданчика ділових комунікацій.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДОЛОГІЯ ОБЛІКУ ПРИ КОМП'ЮТЕРНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ ФОРМИ

3.1. Трансформація документування господарських процесів в умовах автоматизованої обробки інформації

Документ в обліку є засобом комунікації (носієм інформації), за допомогою якого дані передаються в межах облікової та управлінської системи. Дані, зафіксовані в документі, первинно вносяться, доповнюються та використовуються учасниками комунікаційного процесу. Обліковий документ також виконує роль накопичувача інформації. Облікові дані існують в часовому вимірі до моменту списання документів з архівного зберігання. Після знищення документів зникає й облікова інформація, яка в них міститься. Документ є сполучною ланкою між етапами обробки облікової інформації. Наявність коректно сформованого документа ініціює старт обліково-управлінських процедур через комунікаційні канали.

Традиційно канали передачі інформації збігаються з графіками документообігу на підприємстві. Схема руху документів відповідає системі інформаційних потоків суб'єктів господарювання. Проте догматичне твердження про тотожність алгоритмів обігу документів та інформації, яка в них міститься, порушується в умовах автоматизованої обробки інформації. Аналогічно поняття паперовий чи електронний «документ» у теорії бухгалтерського обліку та інформатики суттєво відрізняються. Так, на думку С. В. Івахнен-

кова, всі екрани, екранні форми і дані, відображені на комп'ютері, з погляду комп'ютерної обробки інформації можуть бути розглянуті як документи [118, с. 154]. Однак електронні інформаційні потоки, як і їхнє візуальне відображення у вигляді діалогових форм, за жодних обставин не можуть бути названі обліковими документами. Документування як методичний прийом обліку та засіб комунікації зазнає найбільш суттєвих змін в умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки.

Зокрема, Ю. А. Кузьмінський вважає, що до системи первинного обліку обов'язково слід зарахувати елементи методу (документування, інвентаризація, оцінка, калькуляція, рахунки, подвійний запис), а також методику (конкретизація застосування методів) і форму (сукупність алгоритмів для збору первинних даних і отримання результативної облікової інформації за допомогою заданих технічних засобів) [158, с. 42]. Інакше кажучи, первинний облік є значно ширшим поняттям, ніж документування, і охоплює інші методичні прийоми, які задіюються на початковому етапі автоматизованої обробки інформації.

З. Кір'янова розглядає систему первинного обліку за стадіями формування облікової інформації, а також за способами, прийомами та технічними засобами збору і реєстрації оперативних даних. Вона виокремлює такі взаємодіючі та взаємозалежні елементи системи первинного обліку: збір та реєстрація оперативних фактів, що підлягають первинному обліку; масив первинної облікової документації; середовище функціонування системи первинного обліку; організація діяльності з документацією [130, с. 61]. Науковець вказує на необхідність розмежування стадій первинної обробки даних на збір та реєстрацію, що особливо актуально в умовах автоматизації документування господарської діяльності.

На думку І. Г. Волошан, необхідно розмежувати процес документування на створення первинного документа та первісну обробку інформації. В результаті система первинного обліку суб'єктив господарювання складатиметься з таких двох підсистем, як документування та первісна обробка інформації [58, с. 832]. Пропагується думка про можливість складання типових форм документів на

пізніших стадіях обробки облікової інформації, коли документування не є початковим елементом первинного обліку на підприємстві.

З організаційної точки зору, документ є сукупністю реквізитів, обов'язкова наявність деяких з них визначає юридичну силу задокументованої інформації. Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо усунення адміністративних бар'єрів для експорту послуг» № 1724 встановлено, що з 4.01.2017 р. первинні та зведені облікові документи можуть бути складені в паперовій або електронній формі та мають містити такі обов'язкові реквізити: назву документа (форми); дату складання; назву підприємства, від імені якого складено документ; зміст, обсяг та одиницю виміру господарської операції; посади осіб, відповідальних за здійснення господарської операції та правильність її оформлення; особистий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції [298].

Доцільно зауважити, що у сучасних електронних документах деякі обов'язкові реквізити можуть бути відсутні. З метою забезпечення юридичної доказовості програмні продукти автоматично генерують відсутні реквізити. Фіктивно додані реквізити доволі часто мають формальний і недостовірний характер. Доповнення форми документа відсутніми реквізитами є порушенням принципу привілеювання сутності над формою у сучасних програмних продуктах. Обов'язковість вчасного формування документів із зазначенням дати їхнього складання недотримується в комп'ютерних програмах для автоматизації обліку. В момент виникнення господарської операції створюється порожня форма документа, а його наповнення відбувається із значним часовим лагом. Для програмного продукту важливою є наявність електронної форми первинного документа, що дає змогу активувати подальші облікові процедури. Обов'язковість заповнення електронного первинного документа, незважаючи на його інформаційне наповнення, також порушує згаданий обліковий принцип переваги сутності над формою носія інформації.

Для повного інформаційного заповнення всіх реквізитів документа може використовуватися облікова інформація з різних

джерел. Автоматизовано збираються дані щодо однієї господарської операції з різних місць походження. Кожний інформаційний потік містить лише частину загальнообов'язкових реквізитів, оскільки є мозаїчною складовою загальної інформаційної моделі господарської операції. Підсумкове заповнення форми первинного документа даними з різних джерел не дає можливості достовірно визначити його місце формування. Зважаючи на абсурдність обов'язкової наявності реквізиту «місце складання» у первинних документах, Законом України № 1724 його вилучено із переліку [298]. Відтепер неважливо, чи був фізично присутній підписант документа в місці його складання на зазначену в документі дату. Якщо, на думку працівників фіскальної служби, особа, відповідальна за формування та підписання документів, дистанційно накладала електронний підпис, то це наводить на підозру про нереальність (незаконність) господарської операції [373, с. 11].

Зменшення списку обов'язкових реквізитів доцільно розцінювати як перший крок до повного переходу на електронне документування та документообіг без необхідності додаткового друку документів у паперовому варіанті. Оскільки автоматизовано зібрані дані одержуються з різних джерел, то доволі складно встановити, якою стандартизованою формою документа описати часткові параметри господарської операції. Відсутність даних для заповнення усіх реквізитів документа не дає змоги вибрати типову форму та відповідно назву документа. Облікові дані, які описують часткові параметри господарської операції, передаються через комунікаційні мережі у формі електронних інформаційних потоків, яким складно надавати назву, відповідну формам первинних документів. Усі інформаційні потоки можуть також відрізнятися датою виникнення, місцем походження, відповідальною особою тощо, що не дає можливості їх вважати документами в класичному розумінні теорії бухгалтерського обліку. Тільки після формування загальної інформаційної моделі, яка повно та достовірно інтерпретує факт господарської діяльності, відбувається формування первинного документа та його реєстрація в електронній базі даних.

Проблемним моментом є достовірне встановлення дати документа за умов його автоматизованого формування. Дата складання документа може відповідати часу автоматичної фіксації першої події господарської операції; збору усіх даних, необхідних для формування електронного примірника документа; реєстрації в системі документообігу; формування запису на рахунках обліку; друку паперового носія інформації тощо. Для системи комп'ютеризованого обліку всі дати є важливими, оскільки завдяки технології «блокчейн» є підґрунтям для часового контролю логічної послідовності обробки даних. Вилучення або коригування одного з етапів опрацювання облікової інформації автоматично виявляється через ідентифікацію факту зміни контрольної дати в ретроспективному журналі подій.

Додатково здійснюється контроль часового режиму доступу працівників підприємства до облікової інформації. На основі ідентифікації працівників, які обробляли інформацію в момент вияву інформаційного правопорушення, автоматично встановлюється коло винуватих осіб. Електронний цифровий підпис є універсальним засобом забезпечення доказовості та юридичної сили облікової інформації в електронній формі. Із ухваленням 22 травня 2003 р. Законів України «Про електронні документи та електронний документообіг» [303] та «Електронний цифровий підпис» [302] на законодавчому рівні електронні первинні документи прирівняні до паперових. Проте функціональні можливості автоматизованої ідентифікації осіб для цілей документування господарських операцій значно недооцінені. Сучасні технології контролю доступу до облікових даних забезпечують можливість відмови від обов'язкового позиціонування відповідальних осіб у первинних документах. За умов автоматичного збирання облікових даних можуть бути відсутні працівники, які беруть участь у здійсненні господарської операції чи в процесі документування. Обов'язкове заповнення реквізитів даними про фізично відсутніх працівників підприємства доцільно визнати профанацією системи документування. В умовах електронного документування реквізит «відповідальні особи» можна залишати незаповненим або навіть вилучати

з документів. При виявленні інформаційного порушення зіставляються зібрані облікові дані та інформація про осіб, відповідальних чи присутніх під час виникнення факту господарської діяльності.

Мінімізація присутності обов'язкових реквізитів у сучасних електронних документах актуальна на стадії збору облікових даних. Якщо в умовах ручного (частково автоматизованого) обліку збір та реєстрація відбувають одночасно при складанні первинного документа, то за автоматизації обліку між етапами обробки інформації може бути присутній значний часовий лаг. Схема інформаційних потоків при ручному (частково автоматизованому) та автоматизованому документуванні господарських операцій відображена на рис. 3.1.

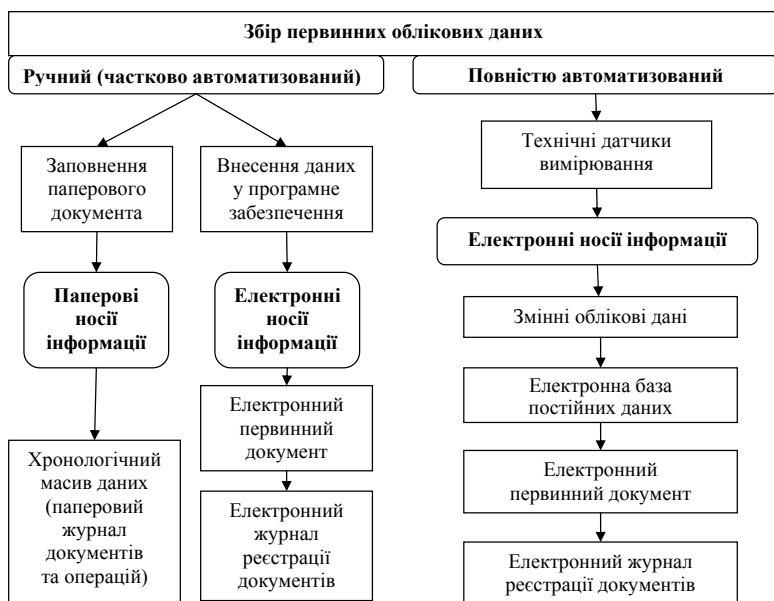


Рис. 3.1. Порядок первинного обліку в умовах ручного (частково автоматизованого) та повністю автоматизованого збору даних

Необхідно розрізняти збір і реєстрацію облікових даних у теорії обліку в умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки як процеси з різними часовою та змістовою характеристиками. Збір облікових даних є процесом фізичної ідентифікації фактів господарської діяльності у формі набору унікальних натуральних та вартісних параметрів. За умов ручного або частково автоматизованого первинного обліку збір облікових даних відбувається вручну. На основі зібраних первинних даних відбувається заповнення паперової документації або внесення параметрів господарської операції в програмне забезпечення з подальшим друком паперового примірника документа. Натомість автоматизований збір відбувається за допомогою сучасних технологічних вимірювальних пристроїв, які здійснюють перманентний моніторинг господарської діяльності. Технологічні датчики розміщуються у місцях виникнення фактів господарської діяльності, де колись відбувалося ручне заповнення обліковими фахівцями реквізитів готових форм первинних документів. Сучасні автоматизовані технології збору облікових даних суттєво мінімізують участь персоналу підприємства в первинному обліку. Автоматизовано зібрані облікові дані містять повний опис господарської операції у формі машинного коду, що не може бути використаний людиною без попередньої обробки.

Реєстрація зібраних даних при ручному чи частково автоматизованому первинному обліку відбувається через внесення первинних документів у хронологічні журнали. Повністю автоматизована реєстрація передбачає доповнення зібраних змінних даних постійними з метою автоматизованого виконання подальших облікових процедур. Відбуваються інформаційні процеси розгортання та згортання даних, їхнє акумулювання та подальше відображення на рахунках обліку. Доцільно погодитися з думкою Т. Л. Кельдера, що сутність реєстрації облікових даних полягає у можливості автоматизованого формування облікових записів на рахунках обліку завдяки попередньо сформованим умовно-постійним масивам з нормативною, розцінковою, довідковою, планово-договірною й іншою умовно-постійною інформацією (а її до 80 %) та отриманим після збору даним, що дають змогу ідентифікувати факт господарської події як

певний набір цих умовно-постійних і унікальних (у більшості випадків кількісних – 15 %) параметрів [125].

Як стверджує В. С. Пономаренко, у сучасних бухгалтерських програмах під час формування первинних документів акцентується увага на зменшенні обсягу інформації, яка вводиться з клавіатури, та відповідно збільшенні кількості реквізитів документа, що вибирає (а не набирає) бухгалтер з попередньо сформованої бази бухгалтерських даних [284, с. 44]. База постійних даних залучається у момент заповнення електронної форми документа для доповнення відсутніх реквізитів зі списку нормативних значень. Усі реквізити первинних документів на етапі реєстрації заповнюються без прямої участі облікових фахівців. Одночасно на вимогу персоналу демонструється електронна форма документа, проведення якого сформувало обліковий запис. Зареєстрована облікова інформація, на відміну від зібраної, придатна до сприйняття відповідальними особами, оскільки може відображатися у вигляді електронних діалогових форм або традиційних первинних документів.

Як підсумок, на етапі повністю автоматизованого збору облікових даних не складаються жодні облікові документи. У межах внутрішньомашинної передачі облікових даних від моменту автоматизованого збору до процесу реєстрації немає необхідності демонструвати інформацію у формі паперових чи електронних документів обліковому та управлінському персоналу. Зменшується участь чинника суб'єктивності в облікових та контрольних процесах, що дає змогу значно знизити ризик появи випадкових чи свідомих помилок (махінацій). Сучасні технології збору даних обмежують вплив працівників підприємства на інформаційні процеси, забезпечують належний рівень захисту від несанкціонованого доступу, що дає можливість надати обліковій інформації юридичну силу. Відповідно збір облікових даних без прямої участі персоналу підприємства зменшує необхідність у первинних документах як засобах юридичної фіксації господарської діяльності в обліку.

Водночас доцільно погодитися з думкою Л. М. Кіндрацької, що можна лише говорити про практичну реорганізацію процесу створення та подання первинного документа в умовах застосування тех-

нологій обробки інформації шляхом здійснення первинного обліку без участі бухгалтерів [133, с. 32]. Такої самої думки дотримувався І. Д. Фаріон, за твердженням якого «...при організації автоматизованого обліку слід відрізнити технологічні прийоми обробки інформації від методологічних правил, які визначають метод обліку» [365, с. 104]. Окрім того, відповідно до вітчизняного законодавства, у разі складання та зберігання первинних документів на машинних носіях інформації підприємство зобов'язане за власний рахунок виготовити їхні копії на паперових носіях на вимогу інших учасників господарських операцій, а також правоохоронних органів та відповідних органів у межах їхньої відповідальності [302; 303].

Проте формування паперового чи електронного первинного документа в класичній формі як сукупності обов'язкових реквізитів відбувається із значним часовим лагом від моменту повністю автоматизованого збору облікових даних (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Послідовність традиційної та автоматизованої обробки облікових даних

З позиції теорії інформатики зібрані облікові дані піддаються реєстрації, а не документуванню. Реєстрація відбувається в комп'ютерних базах облікових даних через алгоритми композиції

та декомпозиції, групування і розгортання, оцінки та калькулювання і, як підсумок, автоматизованого відображення на рахунках бухгалтерського обліку. Якщо збір облікових даних відбувається повністю автоматизовано, то реєстрація потребує мінімальної участі фахівців з обліку та управління. Реєстрація даних здійснюється в електронних діалогових формах, що визнаються електронними обліковими документами. Разом з електронними звітами, первинні документи надаються працівникам для подальших облікових та управлінських дій. За потреби чи на вимогу контролюючих органів, автоматично вибравши облікову інформацію з бази даних, можна відображати необхідну типову форму первинного документу як сукупність заповнених реквізитів для друкування на папері. Як підсумок, формування первинних документів відбувається після всіх інших інформаційних процедур разом із відображенням та поданням підсумкової звітності для внутрішніх і зовнішніх користувачів.

Отже, формування первинних документів передбачає використання автоматизовано зібраних змінних даних та первинної інформації з комп'ютерних баз даних. Автоматизований збір даних здійснюється з використанням технологічних датчиків вимірювання параметрів господарських операцій. Облікові дані надсилаються з різних джерел у формі потоків через комунікаційні канали. Через епізодичність інформаційних потоків їх не можна вважати традиційними документами, що є сукупністю реквізитів в теорії бухгалтерського обліку. Більшість обов'язкових реквізитів, таких як назва документа, дата і місце складання, дані про відповідальні особи та їхнє підписи, може бути відсутньою в автоматизовано зібраних первинних даних. Зміна порядку автоматизованої обробки первинної інформації в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки потребує розмежування стадій інформаційної обробки на «збір» та «реєстрацію» даних.

Якщо при ручному чи частково автоматизованому документуванні збір та реєстрація облікових даних відбуваються одномоментно, то в умовах повністю автоматизованого обліку присутній значний часовий лаг між етапами обробки інформа-

ції. Збір облікових даних є фізичним процесом ідентифікації та вимірювання фактів господарської діяльності з подальшою передачею інформації на реєстрацію у формі машинного коду, що не придатний до використання персоналом підприємства. Вилучення людського чинника на етапі збору даних зменшує необхідність у демонстрації інформації обліковим та управлінським працівникам. Реєстрація облікової інформації потребує її оцінки, калькулювання, відображення на рахунках обліку та внесення в єдину базу даних. Одночасно при роботі фахівців із базою даних відображаються облікові показники у вигляді діалогових вікон і традиційних електронних форм первинних документів з метою їхнього друкування. Як підсумок, з позиції інформатики документування відбувається після всіх методичних прийомів обліку разом із формуванням звітних документів для внутрішніх і зовнішніх користувачів.

3.2. Перманентна інвентаризація матеріальних і нематеріальних активів в умовах комп'ютеризації обліку

З метою забезпечення належного контролю за збереженням майна підприємства та підтвердження достовірності облікової інформації застосовується інвентаризація. Важливість інвентаризаційної перевірки обґрунтовується її паралельною належністю до методів контролю та методичних прийомів обліку. Складність інвентаризації пояснюється комплексністю підготовчих та організаційних дій, значним документальним забезпеченням і багатоглядністю сфери застосування. Необхідність залучення значних людських ресурсів до контрольних процедур є причиною працевітності інвентаризації. Пришвидшене зростання кількості об'єктів обліку, що підлягають інвентаризації, в умовах постійного збільшення асортименту та номенклатури товарно-матеріальних цінностей на ринку потребує значних затрат часу на контрольні процедури.

Інвентаризація на більшості підприємствах характеризується певною нормативно закріпленою періодичністю. Значний часовий лаг між інвентарними перевірками може призвести до втрат товарно-матеріальних цінностей через недостатній рівень їхнього контролю. Несвоєчасне одержання інформації про кількісно-якісні параметри запасів підприємства може бути загрозою для його безперебійного функціонування. З метою оптимізації управління діяльністю багато суб'єктів господарювання здійснюють внутрішній аудит. Внутрішній аудиторський контроль базується на принципах постійної інвентаризації, яка, на противагу періодичній, забезпечує своєчасність обліку та контролю матеріальних і нематеріальних активів. Одночасно зростають адміністративні витрати на утримання додаткової організаційної структури, що може погіршити фінансовий стан підприємства.

В умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки вирішення проблем значної працемісткості, оперативності, своєчасності та економічної ефективності інвентаризації досягається за автоматизації контрольних процедур. Автоматизація інвентаризаційних процедур в умовах науково-технічного прогресу передбачає застосування технологій ідентифікації матеріальних і нематеріальних активів. Найбільш ґрунтовною щодо висвітлення питання автоматизації інвентаризації на підприємстві є праця С. В. Бардаша [13, с. 99]. Проте автор, зважаючи на невисокий рівень розвитку технологій автоматизованої ідентифікації товарів у ХХ ст., не приділив уваги можливості повної автоматизації контрольних процедур.

Сучасне програмно-технічне забезпечення здатне до самоідентифікації, що відкриває значні контрольні можливості для цілей автоматизації обліку. З популяризацією технологій «Під'єднай та грай» («Plug and Play») після встановлення та під'єднання комп'ютерної техніки до комп'ютеризованої системи здійснюється її активізація. Відбувається реєстрація в журналі програмних і технічних компонентів системи та моніторинг їхньої працездатності. Автоматичному самоконтролю підлягає програмне і технічне забезпечення, носії інформації, периферійні

пристрої та комп'ютеризоване виробниче обладнання. Можливість автоматичної інвентаризації полягає у застосуванні спеціалізованого програмного забезпечення, яке здатне ідентифікувати активні інвентарні об'єкти. Автоматизований моніторинг технічного оснащення підприємства виявляє застаріле чи непрацездатне обладнання. Інвентаризація програмного забезпечення дає змогу відстежувати термін його ліцензійного використання та наявність актуальних оновлень.

Науковцем О. Л. Біляченко досліджено наявне спеціалізоване програмне забезпечення для цілей інвентаризації. На основі детального аналізу функціональних можливостей 51 комп'ютерної програми науковець дійшов висновку про неможливість інформаційної інтеграції процедур автоінвентаризації у систему обліку на підприємстві [28, с. 14]. Зважаючи на це перспективним напрямком комп'ютеризації обліку є використання технічної інформації щодо автоідентифікації програмного й технічного забезпечення для цілей перманентної інвентаризації обладнання на підприємстві.

У режимі реального часу можна моніторити активність і справність комп'ютерно-комунікаційної техніки з відображенням результатів у системі обліку. Виявлені факти відсутності інвентарних об'єктів рекомендовано автоматично фіксувати в базі даних із відображенням в інвентаризаційних описах та на рахунках обліку. За схожою методикою можна здійснювати автоматизовану інвентаризацію комп'ютеризованого виробничого обладнання, яке під'єднане до загальної комунікаційної мережі. Обладнанням з можливістю автоінвентаризації є автоматизовані виробничі станки, робототехніка та конвеєрні машини. При виявленні порушення зберігання та використання інвентарних об'єктів доцільно відправляти сигнальне повідомлення матеріально відповідальній особі про необхідність активізації додаткової ручної перевірки. Ручні контрольні процедури дають змогу врахувати ситуацію, коли комп'ютерно-комунікаційна техніка належним чином зберігається, але не під'єднана до живлення, коректно увімкнена чи налаштована. Підтвердження працівником факту крадіжки чи махінації є підґрунтям для списання програмно-технічного забезпечення з

балансу підприємства. У разі засвідчення матеріальновідповідальною особою несправності технічного забезпечення подається запит на його ремонт чи заміну.

Система також здатна моніторити термін завершення ліцензійно угоди програмного забезпечення й автоматично відправляти запити працівникам підприємства про необхідність придбання чи пролонгації ліцензії. Аналогічно після автоматичної ідентифікації нової версії встановленого програмного продукту з'являється необхідність у його оновленні. За згоди керівництва підприємства відбувається оплата вартості нової ліцензії, встановлення чи поновлення комп'ютерної програми. Рекомендовано передбачити можливість формування електронних первинних документів та облікових проведення у системі автоматизованої інвентаризації комп'ютерної техніки на підприємстві. Відповідальні особи здійснюють лише додаткову ручну перевірку та надають згоду на заміну (оновлення) програмно-технічного забезпечення на підприємстві. Функції фактичної перевірки, відображення в інвентаризаційних описах і відомостях, списання з балансу та перерахунок коштів рекомендовано здійснювати в автоматизованому режимі без прямої участі працівників підприємства, а лише під їхнім наглядом.

Для матеріальних і нематеріальних активів, які не здатні до само ідентифікації, доцільно присвоювати індивідуальні коди з метою їхньої автоматизованої інвентаризації. О. Рудницька з'ясувала переваги різних варіантів ідентифікації товарів для цілей їхньої інвентаризації та дійшла висновку, що товарно-матеріальним цінностям необхідно присвоювати індивідуальні коди [322, с. 49]. Через механізм індивідуального кодування можливо розпізнавати кожну одиницю матеріальних цінностей, що сприятиме повній автоматизації інвентаризаційних процедур на підприємстві.

Як стверджує С. В. Івахненко, можна майже повністю комп'ютеризувати процес проведення інвентаризації товарів, тобто штучних предметів, на які можна прикріпити штрих-коди, що дає змогу одразу вирішити декілька проблемних питань: до-

тримання об'єктивності, точність результатів, термін проведення, зменшення обсягу трудових затрат [118, с. 294]. Натомість, О. В. Адамик вважає, що для цілей інвентаризації виявлення фактичної наявності об'єктів обліку, їхньої кількості та якості може здійснювати тільки людина. Однак в умовах роботизації та розвитку систем маркування (чіпування), на думку науковця, в недалекому майбутньому цей процес може також бути автоматизований [8, с. 294]. У дослідженні вперше окреслено основні особливості автоматизації інвентаризації на основі радіочастотного маркування з позиції бухгалтерського обліку [212]. Обґрунтовано можливість радіочастотної ідентифікації матеріальних цінностей на торговельних підприємствах з метою автоматизованого обліку придбання, зберігання та реалізації товарів.

Радіочастотна ідентифікація (англ. «radio frequency identification» – RFID) – радіочастотне розпізнавання за допомогою закріплених за об'єктом спеціальних позначок, що містять ідентифікаційну та іншу інформацію для цілей контролю за рухом товарно-матеріальних цінностей у виробництві й торгівлі; облік відпрацьованого часу та відстежування переміщення персоналу по території суб'єкта господарювання; моделювання оптимальних транспортних маршрутів; створення системи безпеки та захисту від крадіжок тощо [53].

Уперше про радіочастотну ідентифікацію згадано в 1946 р., коли радянський військовий учений Л. С. Термен винайшов пристрій, за допомогою якого накладалась аудіоінформація на випадкові радіохвилі [313]. Наступною віхою у розвитку технології радіочастотної ідентифікації є запропонований Маріо Кардулло (Mario Cardullo) у 1969 р. оригінальний бізнес-план використання пристроїв радіочастотного зчитування інформації (патент США «Пасивний радіопередавач з пам'яттю» № 3, 713, 148 від 1973 р.) для підприємств роздрібною торгівлі [313].

Проте широкому використанню технології радіочастотної ідентифікація, на відміну від штрихового маркування, перешкоджала велика собівартість технічних компонентів такої облікової системи. Лише з 2000 р. зі здешевленням технології РІ світові

гіганти торгівлі, зокрема «Wal-Mart», «DOD», «Target», «Tesco», «Metro AG», розпочали дослідження можливостей використання радіомаркування в реалізації принципів самообслуговування покупців та в охоронних системах для запобігання крадіжкам матеріальних цінностей.

На сьогодні 12 % підприємств країн Європи використовують технологію радіочастотної ідентифікації в господарських цілях (Додаток Р). Порівняно з 2009 р. частка підприємств з інтегрованими RFID-технологіями зросла на 9 %. Найбільш прогресивними країнами в 2017 р. щодо впровадження технології радіочастотної ідентифікації є Бельгія (21 % суб'єктів господарювання) та Фінляндія (23 %).

Відстеження матеріальних цінностей за РІ-позначками актуальне не лише для торговельних закладів, а й для підприємств різних галузей економіки. Технологія радіочастотної ідентифікації активно застосовується у сферах торгівлі (оптова і роздрібна торгівля матеріальними активами), транспорту (ідентифікація самохідних машин, автоматична платіжна система (система стягування мита), електронні номерні знаки, електронні платіжні відомості, водіння машин, моніторинг стану транспортних засобів), у банківській справі (електронні книги перевірок, електронні кредитні карти), у сфері безпеки (персональна ідентифікація, автоматичні ворота, спостереження), і у медицині (ідентифікація пацієнта, історії хвороби) тощо [473]. Ідентифікація за РІ-позначками вносить значні зміни в процес моніторингу за рухом товарно-матеріальних цінностей. Порівняно зі штрих-кодовою ідентифікацією наявні суттєві відмінності, які можуть бути використані для ефективної організації автоматичної інвентаризації (табл. 3.1). Значною перевагою технології є можливість ідентифікації кожної одиниці товару, що на протигагу штрих-кодівому виявленню товарних партій забезпечує кращу аналітику обліку. Штрих-код надає інформацію про інвентарний об'єкт – «ідентифікована упаковка товару бренда Х», а радіочастотний чіп забезпечує отримання більш деталізованих даних – «ідентифікована упаковка товару номер 12345 бренда Х» [221, с. 114].

Таблиця 3.1

**Переваги й недоліки технологій ідентифікації ТМЦ:
радіочастотна ідентифікація та штрихове кодування**

№ з/п	Характерні особливості технологій («+» – перевага, «-» – недолік)	Радіочастотна ідентифікація	Ідентифікація за штрихкодами
1.	Пряма видимість між сканером і позначкою, розміщеною на ТМЦ	Ні +	Так -
2.	Моніторинг переміщення ТМЦ у просторі й часі	Так +	Ні -
3.	Ідентифікація значної кількості ТМЦ одночасно	Так +	Ні -
4.	Розпізнавання кожної одиниці ТМЦ окремо (а не лише партій, артикулів)	Так +	Ні -
5.	Використання значної кількості різноманітних пристроїв для ідентифікації	Ні +	Так -
6.	Залучення персоналу підприємства до процесів ідентифікації ТМЦ	Ні +	Так -
7.	Застосування для введення первинних даних у базу	Так +	Так +
8.	Значний обсяг пам'яті позначки, в яку можна вносити різні характеристики ТМЦ	Так +	Ні -
9.	Значна тривалість функціонування ідентифікаційної позначки	Так +	Ні -
10.	Багаторазове використання ідентифікаційних позначок	Так +	Ні -
11.	Вплив умов довкілля на позначки	Ні +	Так -
12.	Можливість фальсифікацій і маніпуляцій з ідентифікаційними позначками персоналу підприємства	Ні +	Так -
13.	Використання у системі охорони та контролю за несанкціонованим виносом ТМЦ за межі підприємства	Так +	Ні -
14.	Виготовлення підприємством власних ідентифікаційних позначок	Ні -	Так +
15.	Незначна вартість впровадження та обслуговування технології	Ні -	Так +

Відмінність полягає в можливості ідентифікації кожної одиниці інвентарного об'єкта. Для цього до матеріальної цінності кріпиться індивідуальний радіопередавач (PI-позначка), який містить унікальний код. Через зчитування ідентифікаційного коду відбувається виявлення одиниці товарно-матеріальної цінності у базі даних системи обліку. Маркування окремим чіпом кожного товару забезпечує повний контроль за наявністю та рухом матеріальних цінностей відповідно до їх кількості. Приміщення підприємства, в яких відбувається зберігання чи переміщення товарно-матеріальних цінностей, рекомендовано обладнати безпроводними сканерами. Для зчитування PI-позначок, на відміну від штрих-кодів, немає необхідності в забезпеченні прямої видимості між джерелом інформації та приймачем. У момент потрапляння промаркованого товару в радіополе відбувається його ідентифікація з відповідним відображенням у системі обліку.

Маркування матеріальних цінностей можна проводити двома способами. Насамперед наносити PI-позначки доцільно виробникам продукції в момент упакування продукції. На виробничому підприємстві необхідно присвоювати та записувати унікальний код-ідентифікатор товару, його назву, артикул, дату виготовлення, іншу інформацію на PI-позначку. Інформація про передачу товарів з PI-позначками є підставою для відображення на рахунках обліку операцій щодо вибуття товарно-матеріальних цінностей у виробника (продавця) та їхнього надходження до покупця. Схему інформаційного обміну та перелік пропонованих облікових даних, які доцільно записувати на PI-позначки в умовах автоматизованої інвентаризації з використанням технологій радіочастотної ідентифікації, подано на рис. 3.3.

Інший варіант передбачає маркування матеріально-відповідальними особами інвентарних об'єктів при їхньому надходженні на підприємство. Працівники підприємства здійснюють контроль кожної товарно-матеріальної цінності й прикріплюють індивідуальні PI-позначки. Інформацію про якісні параметри кожної одиниці інвентарного об'єкта можна вносити в базу даних системи обліку на підприємстві.



Рис. 3.3. Методика автоматизованої інвентаризації товарно-матеріальних цінностей

На основі моніторингу переміщення промаркованих інвентарних об'єктів по території підприємства можна автоматизувати складський облік. Територію підприємства необхідно умовно класифікувати на різні зони за функціональним призначенням: складські, торговельні, виробничі, адміністративні, збутові та інші приміщення. Ідентифікація факту перетину товаром меж певного приміщення є підґрунтям для автоматичного формування облікових проведення.

Відбувається списання товарно-матеріальних цінностей з рахунків обліку з одночасним відображенням у складі виробничих, адміністративних, збутових чи інших операційних витрат. Товарно-матеріальні цінності, передані в торговельні приміщення, можна автоматично ідентифікувати як товари в торгівлі. Технологія безпровідної ідентифікації інвентарних об'єктів забезпечує одержання інформації про точне місце їхнього перебування. Вся інформація про наявність товарно-матеріальних цінностей щохвилинно надходить у комп'ютеризовану систему обліку. Забезпечується постійний контроль за зберіганням товарів, що може бути основою організації перманентної автоматизованої інвентаризації. Автоматично здійснюється постійне порівняння облікових даних із фактичними [285, с. 218]. У разі виявлення відхилень відбувається формування облікових проведення щодо списання недостачі чи оприбуткування надлишків товарно-матеріальних цінностей. Одночасно доцільно відправляти сигнальні повідомлення відповідальним особам з метою виявлення причин і винуватців відхилень.

Завдяки технології радіочастотної ідентифікації існує можливість відслідковування інвентарних об'єктів та працівників підприємства, відповідальних за зберігання, передачу чи відпуск матеріальних цінностей. При передачі товарів з одного приміщення до іншого відбувається автоматична зміна матеріальновідповідальних осіб. Усувається людський чинник в обліку і контролі товарів, що мінімізує ризик махінацій та крадіжок. При пошкодженні чи зникненні товарно-матеріальних цінностей ідентифікуються особи, які були присутні на території підприємства під час скоєння правопорушення. Вартість недостачі матеріальних цінностей до-

цільно відшкодувати за рахунок винних працівників підприємства з відповідним формування первинних документів і відображенням на рахунках обліку.

Документальне оформлення результатів інвентаризації може відбуватися винятково в електронній формі. Облікова інформація про наявність і рух інвентарних об'єктів надається технологією радіочастотної ідентифікації через електронні комунікаційні мережі. Після автоматичної ідентифікації одиниці товару відбувається отримання облікових даних з РІ-позначки. Облікова інформація автоматично заноситься в єдину базу даних і використовується для формування електронних документів за результатами інвентаризації. Всі обов'язкові реквізити документів автоматично заповнюються без прямої участі облікових фахівців. Сформовані інвентаризаційні описи та порівняльні відомості за необхідності можуть бути роздруковані та надані зацікавленим особам.

Натомість традиційні контрольні прийоми (перемірювання, зважування, пролонгування терміну придатності, контрольний обмір) не підлягають повній автоматизації, оскільки здійснюються безпосередньо обліковими фахівцями. Наприклад, працівник підприємства має перемістити інвентарний об'єкт, цілісність якого пошкоджена, з полиці складу на електронні ваги. Після здійснення контрольної процедури матеріальновідповідальна особа може за необхідності прикріпити до матеріальної цінності нову РІ-позначку, на яку внести облікові дані про зміну ваги, ціни, терміну придатності та інших якісних характеристик. Проте в умовах роботизації складської логістики, як підтверджує досвід діяльності найбільшого інтернет-магазину «Amazon.com», фізичне переміщення товарно-матеріальних цінностей та деякі інші контрольні процедури можливі без участі працівників підприємства.

Отже, в умовах використання комп'ютерно-комунікаційної техніки можливо оптимізувати працемісткість та ефективність проведення інвентаризації шляхом автоматизації контрольних процедур. Здатність програмного й технічного забезпечення до ав-

тоїдентифікації може бути використана для їхньої автоматизованої інвентаризації. До матеріальних активів, які не придатні до самаінвентаризації, доцільно прикріплювати РІ-позначки.

На сьогодні радіочастотна ідентифікація застосовується переважно для контролю за махінаціями та крадіжками товарно-матеріальних цінностей. Технологію маркування та зчитування інформації за РІ-позначками можна використовувати для організації автоматизованої перманентної інвентаризації. Необхідно обладнати територію підприємства безпроводними сканерами, які здатні визначити місце перебування інвентарного об'єкта. Приміщення підприємства слід умовно класифікувати за функціональним призначенням на складські, торгівельні, виробничі, адміністративні, збутові та інші зони з метою обліку переміщення товарно-матеріальних цінностей.

Процес маркування товарів доцільно виконувати виробниками (пакувальниками) продукції або матеріально-відповідальними особами підприємства в момент надходження товарів. Розроблено перелік змінної облікової інформації, яку можна записувати на РІ-позначках. Автоматична ідентифікація матеріальних цінностей може відбуватися щохвилини, що є основою для організації автоматизованої перманентної інвентаризації об'єктів, на які можна наклеїти РІ-позначки.

Одночасно можна ідентифікувати працівників, відповідальних за зберігання та переміщення товарів підприємства, що дасть змогу відшкодувати вартість втрат за рахунок осіб, які причетні до недостачі матеріальних об'єктів. Автоматично формуються електронні первинні документи за результатами інвентаризації з можливістю їхнього друку на вимогу. Отже, застосування технологій автоматизованої ідентифікації в інвентаризаційних процедурах дає змогу зменшити затрати праці та робочого часу, підвищити економічну ефективність, забезпечити своєчасність й оперативність інвентаризації товарно-матеріальних цінностей, зменшити ймовірність крадіжок і махінацій інвентарних об'єктів.

3.3. Облікова оцінка із застосуванням комп'ютерно-комунікаційних технологій

Оцінка є важливою складовою методології обліку, оскільки забезпечує перетворення розрізних економічних вимірників в єдиний грошовий. Завдяки оцінці соціально-економічні процеси отримують вартісне вираження. Система вартісних оцінок, як зазначає В. Г. Швець, необхідна у процесі господарської діяльності: при надходженні й вибутті активів; при виникненні прав і зобов'язань; при здійсненні таких операцій, як купівля-продаж, оренда майна, застава, страхування, інвестування, переоцінка активів; при створенні, об'єднанні, ліквідації підприємства; при виконанні права успадкування [385, с. 170]. Вартість відповідно до Національного стандарту оцінки № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» це – еквівалент цінності об'єкта оцінки, виражений у ймовірній сумі грошей [304].

Методичний прийом «оцінка» є інтегратором економічних процесів у напрямку акумулювання облікової інформації спочатку на рахунках обліку, а пізніше – у звітності. Існує велика кількість методів оцінки об'єктів обліку. Багатоваріантність оцінки зумовлює виникнення проблеми зіставності інформації про подібні активи чи зобов'язання на різних підприємствах. Оцінка є комунікаційним посередником між первинними документами та рахунками обліку. За автоматизації облікових функцій досягається ефект перманентності та своєчасності облікової інформації, що важливо для проведення справедливої оцінки об'єктів обліку. Застосування сучасної комп'ютерно-комунікаційної техніки значною мірою змінило процеси документування та формування облікових проведення. Оперування обліковою інформацією відбувається винятково в електронній формі із наданням доступу до неї широкому колу споживачів. Як підсумок, в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку трансформації зазнала також з'єднувальна ланка між документуванням і подвійним записом, якою є бухгалтерська оцінка.

У працях багатьох вітчизняних науковців, як свідчать дані дослідження І. В. Супрунової, оцінку визнають елементом методу бухгалтерського обліку [356]. Більшість учених констатує необхідність трансформації методів обліку, у тому числі оцінки, під впливом застосування сучасних технологій у системі обліку на підприємстві.

Наприклад, К. Безверхий та Т. Бочуля розробили методичні рекомендації «Про оцінку активів і зобов'язань у бухгалтерському обліку та звітності», які полягають у виробленні дієвих методів оцінки об'єктів обліку за справедливою вартістю в умовах автоматизованої обробки інформації [15, с. 22]. Повну класифікацію основних видів оцінок розробили І. О. Макаренко та А. С. Воронцова. На їхню думку, можна виокремити базові класифікаційні ознаки оцінки за такими підходами: за наявністю ринку, залежно від суб'єкта, групи користувачів, концепції збереження капіталу чи часового чинника [183, с. 194]. Багатоваріантність методів оцінки з негативного чинника через значну працемісткість обліку перетворюється у позитивну характеристику, оскільки це дає змогу отримати різнобічну та деталізовану облікову інформацію при застосуванні комп'ютерно-комунікаційної техніки. Таким чином, в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку проявляються певні методологічні та методичні особливості облікової оцінки (рис. 3.4).

У сучасних комп'ютерних програмах для автоматизації обліку реалізована функція одночасного оперування декількома калькуляційними одиницями. Господарська операція може відображатися в обліку за вільно трансформованими вимірниками. Залежно від потреби фахівця існує можливість автоматичного переведення різних вимірників з однієї величини в іншу, наприклад, зі штук в упаковки, з літрів у кубічні дециметри, з тонн у кілограми тощо. Кожен об'єкт обліку також може відображатися за різними вартостями: собівартістю, ціною придбання чи реалізації, дисконтною чи акційною, доданою вартістю тощо. Вільний перехід на різні вимірники та ціни не впливає на економічний зміст облікових записів.

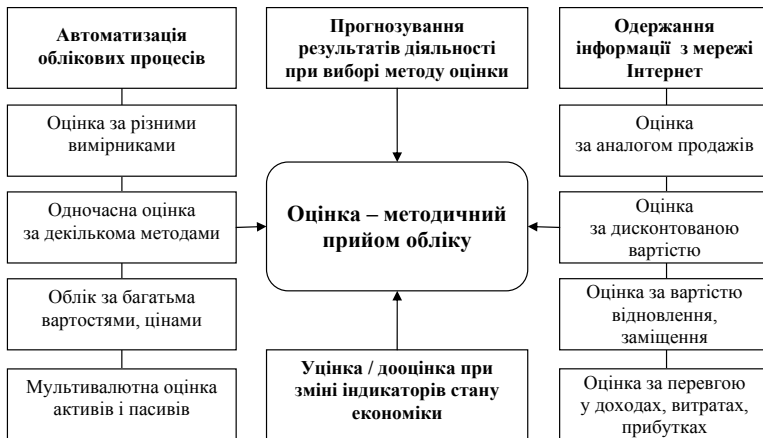


Рис. 3.4. Характерні особливості облікової оцінки в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку

Аналогічно відбувається автоматична трансформація господарських операцій з однієї валюти в іншу. Не порушуючи принцип єдиного грошового вимірника в обліку, всі первинні, накопичувальні та звітні документи можуть відобразитися в різних варіантах. Облікова інформація за потреби демонструється в зручній формі та у бажаній іноземній валюті. Автоматизована конвертація валют в облікових процесах дає змогу нівелювати національні відмінності систем обліку різних країн. Забезпечується комунікаційна зручність у процесі ознайомлення потенційних зарубіжних контрагентів з господарською діяльністю підприємства та його фінансовим станом.

Корисним у багатьох випадках може бути облік активів та зобов'язань підприємства за різними методами оцінки. Для кожного об'єкта обліку обліковий фахівець може оперувати інформацією за декількома варіативними оцінками. Окремо для цілей бухгалтерського фінансового та управлінського обліку одну і ту саму господарську операцію можливо оцінювати по-різному. Якщо для бухгалтерського фінансового обліку облікова оцінка повинна бути чітко регламентованою, то внутрішньогосподарський облік може використовувати варіативні методи оцінюван-

ня господарської діяльності з метою її стратегічного планування. Рекомендовано прогнозувати вплив вибору методу оцінки на фінансовий стан підприємства. Сучасні програмні продукти здатні автоматизовано моделювати результати господарських операцій за різними методами оцінки ще до завершення звітнього періоду чи операційного циклу. Метод оцінки, застосування якого за прогнозом забезпечить найкращий фінансовий результат, є найбільш оптимальним для конкретного підприємства. Відповідно через вибір ефективної облікової політики у сфері оцінки можливо ефективно зменшити базу оподаткування та оптимізувати господарську діяльність підприємства. Певні методи оцінки активів і зобов'язань в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку є більш пріоритетними з позиції ефективності та доцільності (табл. 3.2). На вибір бухгалтеру запропоновано використовувати різні методи оцінки вибуття запасів. Облік товарно-матеріальних цінностей за середньозваженою собівартістю, вартістю перших за надходженням запасів надає суб'єктивні та умовно достовірні дані.

Застосування методу оцінки за нормативними витратами та цінами продажу передбачає відхід від історичного підходу до обліку запасів і має надто непередбачуваний прогнозних характер. Із використанням сучасних комп'ютер-комунікаційних технологій, що забезпечують значний рівень оперативності та достовірності обліку, отримання приблизних облікових даних є неприйнятним. В умовах автоматизації обліку, коли ідентифікації підлягає кожна одиниця товарно-матеріальних цінностей, оптимальним варіантом оцінки є ідентифікований метод. Попартійний і пооб'єктний облік дає змогу визначати кількість і вартість оборотних активів в момент їх надходження на підприємство. Кожна одиниця запасів маркується з внесенням у базу даних усієї облікової інформації. В момент списання можливо достовірно визначити загальну вартість набору товарно-матеріальних цінностей із різних партій. Забезпечується оперативність і повнота облікової інформації про надходження та списання оборотних матеріальних активів.

Таблиця 3.2

**Вибір оптимального методу оцінки активів
і зобов'язань підприємства в умовах впровадження
комп'ютерно-комунікаційної форми обліку**

№ з/п	Об'єкт обліку	Альтернативні методи оцінки	Рекомендації
1.	Товарно-матеріальні цінності	1) Ідентифікованої вартості; 2) середньозваженої вартості; 3) вартості перших за часом надходження запасів (ФІФО); 4) нормативних затрат; 5) ціни продажу	Ідентифікована вартість кожної одиниці запасів, які надійшли, зберігаються та вибули із підприємства
2.	Незавершене виробництво	Те саме	Ідентифікована вартість запасів, які перебувають у виробництві
3.	Амортизація необоротних активів	1) Прямолінійний; 2) зменшення залишкової вартості; 3) прискореного зменшення залишкової вартості; 4) кумулятивний; 5) виробничий	Виробничий метод пропорційно до кількісних параметрів виробничої або іншої господарської діяльності
4.	Довгострокові фінансові інвестиції	1) Первісна собівартість; 2) участь в капіталі; 3) амортизована собівартість; 4) дисконтування грошових потоків; 5) інші методи	Методи, які дають змогу прогнозувати вартість інвестицій у майбутньому
5.	Вартість необоротних активів	1) Первісна; 2) залишкова; 3) ліквідаційна; 4) справедлива; 5) інша вартість активів	Справедлива вартість на основі визначення ринкової пропозиції на ідентичні активи
6.	Переоцінка необоротних активів	1) Переоцінена; 2) непереоцінена	Переоцінка на основі автоматизованого надходження інформації про індикатори економічного розвитку
7.	Інші активи та оцінних зобов'язання		Методи, які враховують зміни інфляції, девальвації та коливання курсу іноземних валют

Оцінку незавершеного виробництва також рекомендовано проводити за ідентифікованою вартістю через виявлення кожної одиниці запасу, яка передана у виробничий процес. За продовження виробництва в майбутніх звітних періодах або припинення виробничої діяльності з поверненням товарно-матеріальних цінностей на склад можливо достовірно визначати кількість і вартість оборотних активів, які виведені з товарообігу на підприємстві. Забезпечується контроль за збереженням і використанням оборотних активів, які вибули з підконтрольної території складу, але повністю ще не перетворені в готову продукцію і відповідно не здані в місця зберігання. Інакше кажучи, реалізуються контрольні функції в процесі виробничих трансформацій запасів підприємства в місцях з ускладненим контролем.

За здійснення маркування та автоматичного відстеження фактів переміщення товарно-матеріальних цінностей оцінка списання оборотних активів стає складовою перманентної інвентаризації. Зокрема, інвентаризаційна перевірка надходження, зберігання та вибуття запасів в світових інтернет-магазинах «Amazon» і «Walmart» базується виключно на ідентифікованому методі оцінки. Так, відслідковується рух кожної окремої одиниці запасів із відображенням на рахунках бухгалтерського обліку. Інвентаризаційні контроль та облік здійснюються на постійній основі та неперервно протягом ведення господарської діяльності підприємства.

При деталізованому пооб'єктному обліку товарно-матеріальних цінностей, одержаних із виробництва, спрощується нарахування амортизації необоротних активів за виробничим методом. У кінці звітного періоду (не обов'язково місяця) доцільно автоматизовано нарахувувати амортизацію, відповідно до кількості виготовленої продукції та планового виробітку обладнання. Лише виробничий метод дає змогу достовірно врахувати фізичний знос необоротних активів і врахувати активність експлуатації. Інші методи пов'язані з часовим вимірником, який відображає старіння обладнання через його зберігання на підприємстві і не стосується виробничих процесів. Урахування терміну експлуатації при нарахуванні амортизації може бути корисним лише тоді, коли необоротний актив підлягає швидкому моральному зносу. В усіх інших випадках рекомендовано здійснювати

автоматизований облік амортизації за виробничим методом, який не обов'язково має враховувати лише кількість виготовленої продукції.

Облік амортизаційних відрахувань також можна здійснювати на основі кількісних параметрів господарської діяльності суб'єкта господарювання. Доволі часто на підприємствах не виробничої сфери можуть нараховувати амортизацію за: кількістю прийнятих клієнтів; чисельністю працівників, які обслуговують необоротні активи; тривалістю функціонування обладнання; іншими одиницями, що характеризують продуктивність діяльності. З використанням різних кількісних вимірників з'являється можливість застосовувати виробничий метод для нарахування амортизації обладнання збутового та частково адміністративного призначення.

Впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку дає змогу оперативно одержувати економічну інформацію з мережі Інтернет. Усі зміни основних індикаторів соціально-економічного розвитку автоматично фіксуються системою обліку на підприємстві. Надходження інформації про зміни, які визнані суттєвими, може ініціювати процес автоматичного їхнього відображення на рахунках бухгалтерського обліку. Якщо перевищено поріг суттєвості, система автоматизовано здатна проводити переоцінку активів та зобов'язань підприємства. Наприклад, після річної девальвації національної грошової одиниці більше чим на 10 % пропорційно буде збільшена вартість необоротних активів з формування відповідних облікових записів.

Змін зазнає також методика обліку оцінних зобов'язань. Приймати до обліку такі зобов'язання рекомендовано за дисконтованою вартістю, що враховує ставки рефінансування НБУ. Автоматизовану обробку накопиченої інформації про соціально-економічні індикатори рекомендовано взяти за основу обліку довгострокових зобов'язань і фінансових інвестицій за методом дисконтування майбутніх грошових потоків. Суттєві зміни показників економічного розвитку можуть бути враховані системою обліку й управління до завершення звітного періоду чи операційного циклу. Автоматизоване дисконтування можна вважати елементом прогнозування діяльності суб'єктів господарювання та оперативного реагування на трансформації впливу внутрішніх та зовнішніх чинників.

В умовах значного коливання курсу іноземних валют і гіперінфляції відбувається коригування фактичної вартості необоротних активів й оцінних зобов'язань підприємства. За умов міжнародної економічної інтеграції потрібно здійснювати достовірну оцінку інвестиційних об'єктів. Першочергово набула розвитку історична оцінка активів і зобов'язань. Проте з пришвидшенням економічного розвитку виникла необхідність нівелювання впливу інфляції та девальвації грошових одиниць на систему обліку. Як наслідок, у 1966 р. Р. Дж. Чамберс у праці «Бухгалтерський облік, вимірювання та економічна поведінка» запропонував використовувати підхід до оцінки на основі справедливої вартості («Continuously contemporary accounting») – неперервний теперішній облік [342, с. 51]. Виникає потреба в оцінюванні майна та боргів підприємства через визначення справедливої вартості. Справедлива вартість на протигагу історичній (первісній) ґрунтується на актуальних вартісних показниках.

Проте оцінка об'єктів обліку за справедливою вартістю піддається значній критиці у зв'язку з відходом від канонічних методик первісного визнання активів та зобов'язань підприємства. На думку Г. Г. Кірейцева, справедлива вартість не в змозі бути основою облікової оцінки, як прийому квантифікації економічного відтворення. Відповідно вона не може також бути основою методології вимірювання фактів господарського життя [134, с. 28]. І. Чалий доводить, що справедлива вартість застосовується, коли бухгалтер не може взяти на себе відповідальність за точність суми за застосування методу історичної оцінки або в разі відсутності об'єктивного універсального вимірника [377, с. 5]. Проте лише при визначенні справедливої вартості можливо провести оцінку об'єктів обліку на актуальну дату, що важливо за перманентних змін зовнішніх умов діяльності. Натомість достовірність історичної оцінки може забезпечуватися винятково в ідеальному економічному середовищі зі щорічними переоцінками активів та зобов'язань підприємства. Якщо ж зміна індикаторів соціально-економічного стану відбувається настільки швидко, що не може бути відображена в системі обліку, або переоцінка не проводиться систематично, дієвим методом достовірної оцінки є визначення справедливої вартості.

Враховуючи, що визначення справедливої вартості базується на актуальних ринкових цінах, доволі часто відбувається ототожнення ринкової та справедливої вартостей. Відмінності між вартостями обґрунтовано у Міжнародних стандартах оцінки, у яких визначено, що ринкова вартість – це розрахункова грошова сума, за якою відбувся б обмін активу на дату оцінки між зацікавленими покупцем і продавцем у результаті укладання комерційної угоди після проведення належного маркетингу, за якої кожна зі сторін діяла б, будучи обізнаною, ощадливо і без примусу.

Справедлива вартість – це розрахункова ціна при передачі активів або зобов'язань між конкретними обізнаними та зацікавленими сторонами, що відображає відповідні інтереси кожної зі сторін [201]. Таким чином, одним з елементів справедливої оцінки є визначення ринкової вартості, яка ґрунтується на відкритому та публічному ціноутворенні. Інакше кажучи, ринкова оцінка проводиться шляхом маркетингового визначення вартості аналогічних активів чи зобов'язань на вільному ринку з рівноважним попитом і пропозицією та укладанням комерційної угоди, що може і не здійснюватися в умовах визначення справедливої вартості.

У більшості випадків визначення ринкової вартості без застосування дієвих методик моніторингу ринку є доволі абстрактною категорією. Бухгалтер, який може не бути фахівцем у сфері матеріально-технічного забезпечення, ринкової оцінки, інвестиційного аналізу, не здатен достовірно визначити ринкову вартість об'єктів обліку. Аналогічно відсутність надійних комунікаційних зв'язків може призвести до одержання недостовірних даних про ціну об'єкта на ринку. Поширений також суб'єктивізм фахівців з обліку і контролю при виборі аналогічного об'єкта для порівняння його вартості з оцінюваним активом чи зобов'язанням. Бухгалтер підприємства або замовник оцінки може вдаватися до цінових маніпуляцій і впливати на вибір об'єктів для порівняння. Виникає необхідність у залученні незалежного аудитора чи ринкового експерта, що здорожує вартість проведення оцінки.

В умовах застосування комунікаційних технологій трансформується методика проведення оцінки об'єктів обліку, заснована на одержанні повної інформації про учасників ринку з мережі

Інтернет. Найбільш оптимальним у застосуванні є механізм ціноутворення на Інтернет-ринку товарів і послуг, який називається «за аналогом продажів». Так, продавцем через мережу Інтернет моніториться вартість кожної одиниці товару в конкурентів. Встановлюється аналогічна або близька до виявленої в Інтернеті ціна. В підсумку, всі Інтернет-магазини вступають в безумовну картельну змову. Методику аналогів продажу на Інтернет-ринку доцільно використовувати при проведенні ринкової оцінки. Отже, при визначенні ринкової вартості необхідно ідентифікувати аналогічні об'єкти в мережі Інтернет з обчисленням їхньої середньої ціни.

Комп'ютерна програма для автоматизації оцінки через мережу Інтернет має містити модуль веб-пошуку. Після внесення в систему пошуку максимально деталізованого опису еталонного зразка оцінки відбувається ідентифікація аналогічних об'єктів для подальшого порівняння. З результативного списку веб-пошуку доцільно відібрати 20 % знайдених даних із максимальним рівнем збігання за пошуковими фразами. За автоматизованої селекції відсіюються об'єкти, які випадково потрапили в результати пошуку, застарілі дані та такі, що втратили актуальність.

Контрольну вибірку об'єктів оцінки рекомендовано передати на експертне опрацювання фахівцям, які вручну перевіряють відповідність пошуковим запитам. Після підтвердження достовірності автоматизованої вибірки можна переходити до визначення ринкової вартості активів та зобов'язань підприємства.

Пропонується відсортувати список пошуку за зменшенням вартості знайдених об'єктів обліку в мережі Інтернет. По 10 % об'єктів із максимальними та мінімальними цінами доречно відкинути, що дасть змогу уникнути статистичних похибок. Відсіюються товари зі спекулятивними або штучно завищеними цінами. Після селекції можна переходити до визначення середньозваженої ринкової вартості, відповідно до кількісної та цінової пропозиції на ринку. Середньозважений метод дає змогу отримати більш достовірні дані порівняно з обчисленням за методом середньої вартості та врахувати знижку при придбанні декількох одиниць товару. Так, якщо підприємству необхідно оцінити декілька однотипних активів, то доцільно скористатися середньозва-

женим методом, якщо об'єкт оцінки один – більш пріоритетним є метод визначення середньої ціни.

Популярності набуває також метод оцінки за вартістю заміщення, який заснований на визначенні мінімальної ціни, яку потрібно заплатити за оцінюваний об'єкт зі схожою споживчою цінністю. В системі комп'ютеризованого обліку доцільно передбачити можливість пошуку в мережі Інтернет аналогій до оцінюваного об'єкта, який є еквівалентом за варіантами використання. Аналізу можуть підлягати схожі товари і послуги, які пропонуються іншими виробниками, постачальниками чи продавцями. Середньозважену мінімальну ціну на ринку можна використати при визначенні вартості оцінюваного об'єкта.

За схожим алгоритмом можна автоматизувати оцінку за методом відновлювальної вартості, який полягає в сумуванні ринкових витрат на створення нової точної копії оцінюваного активу. Перед початком оцінки необхідно визначити перелік калькуляційних статей, що формують повну собівартість. Пошук інформації про об'єкт оцінки доцільно здійснювати за окремими його складовими, а не загалом. Інакше кажучи, необхідно здійснювати автоматизований моніторинг вартості товарів (робіт, послуг) із калькуляційного списку та узагальнювати витрати для визначення собівартості, що й буде оцінною вартістю. При оцінці власної продукції доцільно також проаналізувати доходи та витрати конкурентів на ринку. Використання оцінних методів переваги у доходах, витратах чи прибутках в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку дає змогу отримувати інформацію про фінансовий стан усіх суб'єктів господарювання, які є учасниками ринкових відносин.

Отже, застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки дає можливість автоматизовано без прямої участі облікових фахівців визначати ринкову вартість у процесі оцінки (переоцінки) об'єктів обліку. На основі обчислення середньозваженої ціни об'єкта оцінки через пошук у мережі Інтернет аналогів можливо достовірно визначити ринкову вартість активів і зобов'язань підприємства. Оцінка (переоцінка) об'єктів з відображенням на рахунках бухгалтерського обліку може відбуватися періодично за розробленим алгоритмом після отримання інформації з мережі Інтернет.

3.4. Калькулювання за нормативним методом при комп'ютерно-комунікаційній формі обліку

Витрати виробництва є важливим об'єктом управління економічними процесами, що зумовлює необхідність ефективної організації обліку. Узагальнення інформації про собівартість продукції (робіт, послуг) відбувається через механізми калькулювання. Необхідність в оперативному та ефективному управлінні виробничими процесами в умовах динамічних змін ринкової кон'юнктури висуває вимоги щодо підготовки та передачі своєчасної, повної інформації про собівартість, яка надається системою обліку витрат і калькулювання з використанням засобів автоматизованої обробки облікової інформації. Обчислення собівартості виконує важливу інформаційну та комунікаційну місію в системах обліку й управління. Калькулювання є комунікаційним каналом передачі інформації про собівартість продукції (робіт, послуг) на міжсистемному, методичному, методологічному та організаційному рівнях (рис. 3.5).

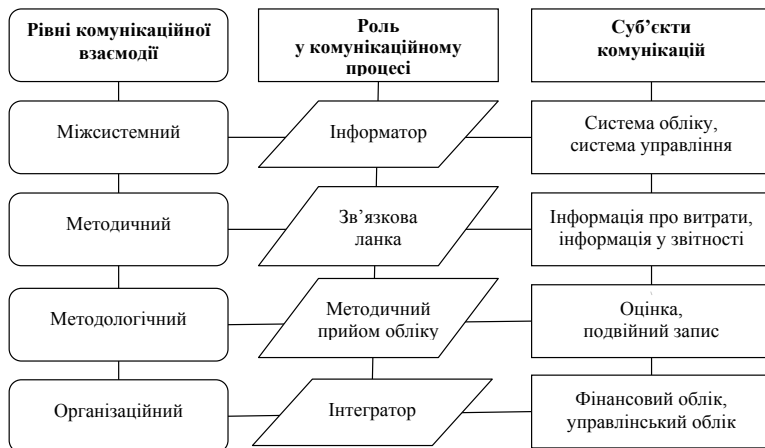


Рис. 3.5. Рівні комунікаційних властивостей калькулювання як методу обліку

На міжсистемному рівні калькулювання забезпечує прямий інформаційний зв'язок між системою обліку та управління. Від оперативності та достовірності обліку на етапі калькулювання залежить ефективність управління господарськими процесами на підприємстві. В методичному плані калькулювання є зв'язковою ланкою між витратами підприємства та внутрішніми звітами для цілей управління. Завдяки калькулюванню відбувається узагальнення інформації про витрати (всі або часткові) підприємства з подальшим відображення у внутрішніх звітних формах, якими послуговуються менеджери підприємства. З методологічної точки зору калькулювання є проміжним етапом трансформації інформації між оцінкою та обліковими записами і здійснюється між відповідними методичними прийомами обліку (оцінка – калькулювання – подвійний запис). Зведена до єдиного вимірника за допомогою оцінки інформація в подальшому узагальнюється (калькулюється) для формування облікової фрази та відображається у проміжних регістрах обліку. Визначення собівартості є не лише методичним прийомом обліку, а й основним відправним пунктом у плануванні, контролі та аналізі виробничої діяльності підприємства.

Таким чином, калькулювання є інформаційним комутатором обліку з різними економічними системами. Для забезпечення ефективного та оперативного управління діяльністю підприємства прийняття управлінських рішень має відбуватися до завершення звітного періоду. За необхідності оперування своєчасною інформацією про собівартість управлінці не можуть очікувати завершення повного циклу підготовки інформації бухгалтерським фінансовим обліком, який триває від моменту документування до формування фінансової звітності. Підготовлена та надана на основі калькулювання інформація порушує чітку послідовність алгоритму бухгалтерського фінансового обліку. Необхідність в отриманні оперативної інформації про собівартість є однією з причин актуалізації управлінського обліку з нерегламентованим часом звітування. Калькулювання є дотичною точкою комунікаційної взаємодії бухгалтерського фінансового та управлінського обліку в межах їхньої організації. Організація обліку в умовах

комп'ютерно-комунікаційної форми обліку передбачає інтеграцію фінансового та управлінського обліку через механізми калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг).

Забезпечення своєчасності обліково-управлінських процесів реалізується за впровадження нормативного обліку витрат і калькулювання. Розробка, актуалізація та відстеження відхилень від норм витрат на виробництво є дієвим методом оперативного реагування керівництвом підприємством на негативні чинники внутрішнього та зовнішнього середовищ. Окрім того, нормативний метод обліку витрат і калькулювання собівартості найбільш повно підлягає автоматизації. Більшість розробників програмного забезпечення, вивчаючи різні методики обліку витрат, обрали калькулювання за плановою (нормативною) та фактичною собівартостями. Виготовлена одиниця продукції оприбутковується в комп'ютерних програмах за нормативною вартістю. Наприкінці виробничого циклу чи календарного місяця після ідентифікації та сумування усіх виробничих витрат визначена нормативна вартість автоматизовано коригується до фактичної.

В умовах автоматизації нормативного обліку ліквідується основна недосконалість калькулювання, що пояснюється працемісткістю його ручної реалізації. На думку А. К. Марченко, вирішення проблеми складності розробки нормативних калькуляцій та обліку відхилення від норм реалізується за допомогою автоматизації облікових процесів [188, с. 5]. За моніторингу причин і винуватців відхилень фактичної облікової інформації від нормативної зростає рівень контролю за економічними процесами. Облік відхилень витрат від норм є дієвим методом запобігання неефективному використанню ресурсів, пошуку джерел їхньої мінімізації та оперативного управління виробництвом. Ініціалізація науково-технічного прогресу дає змогу оптимізувати виробничий процес, що актуалізує масове застосування принципів нормативного обліку на підприємствах.

Активного застосування нормативний облік витрат і калькулювання собівартості набув у результаті адаптації принципів стандарт-косту до економічних реалій країн СРСР. У 1931 р. Інститут

техніки управління під керівництвом М. Х. Жебрака розпочав вивчення можливих шляхів реалізації й практичного застосування системи стандарт-кост у формі нормативного методу обліку [41, с. 234]. Основна відмінність нормативного обліку від системи стандарт-кост полягає в списанні відхилень від норм (стандартів) на собівартість продукції, а не на фінансові результати.

Собівартість продукції при застосуванні нормативного методу може бути обчислена за встановленими наперед нормами, а виявлені в процесі виробництва відхилення від діючих норм дають можливість визначити вплив окремих чинників на рівень собівартості [176, с. 84–85].

Забезпечується своєчасність управління собівартістю продукції та виробничим процесом завдяки щоденному оперативному інформуванню управління щодо виконання плану діяльності. Встановлюється пряма залежність між обліковим та управлінським процесом. Зокрема, як зазначає І. А. Басманов, з появою нормативного методу відбувся своєрідний переворот в обліку, який перетворив його із засобу «фіксації подій» на засіб «управління економікою виробництва» [14, с. 60].

Проте значного поширення нормативний облік у радянський період планової економіки не набув. Обмеженість практичного застосування пояснюється незацікавленістю облікових фахівців у встановленні винних осіб у недотриманні нормативних показників витрат на виробництво. Перманентне документування фактів відхилення від норм та їхньої зміни було працемістким процесом. І лише в умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки, що забезпечило автоматизацію облікових процедур, нормативний облік отримав перспективи для подальшого розвитку. Важливою перевагою нормативного обліку є можливість отримання оперативної облікової інформації для своєчасного управління підприємством. Зокрема, Я. В. Соколов наголошує, що «...нормативний облік потрібен тільки в тому разі, коли господарський механізм, а не інформаційна система, буде містити вузли, здатні усунути відхилення, що виникають. Але якщо ці відхилення зняти неможливо, сама ідея нормативного обліку втрачає зміст, а він

перетворюється у дорогу іграшку» [345, с. 284]. Інакше кажучи, ефективність нормативного обліку виявляється через комунікаційну взаємодію з управлінням, що дає змогу своєчасно виправляти причини відхилень. Своєчасність обліку та управління забезпечується за списання відхилень від норм на собівартість продукції, а не на кінцеві фінансові результати, що актуальне для методу стандарт-кост.

Проте А. А. Додонов вважає, що «...великим недоліком існуючої теорії і практики нормативного обліку є та обставина, що він обмежується контролем лише за основними витратами на виробництво (матеріальними витратами й заробітною платою)» [87, с. 45]. Аналогічного твердження дотримується В. А. Терехова, яка зазначає, що у світовій практиці до нормованих ресурсів належать передусім трудові й матеріальні [357, с. 2]. З огляду на це подальшим етапом розвитку автоматизованого нормативного обліку є моніторинг відхилень усіх витрат, а не лише виробничих.

У такому разі нормативний спосіб калькулювання собівартості продукції перетворюється на нормативний облік витрат діяльності. При цьому об'єктами залишаються всі ті самі замовлення, переділи, відокремлені структурні підрозділи. Доцільно погодитися з думкою Л. В. Нападовської, що нормативний метод обліку витрат і калькулювання характерний як для позазовного, так і для попередільного методів обліку, об'єднує облік за центрами відповідальності та центрами витрат [244, с. 404]. Нормативний метод вільно інтегрується з будь-яким іншим методом обліку витрат і калькулювання собівартості продукції. Про це стверджує З. В. Гуцайлюк, доводячи, що практично всі напрямки розвитку теорії і практики обліку затрат тією чи іншою мірою пов'язані з нормативним методом [78, с. 25].

Науковці, досліджуючи особливості автоматизованого нормативного обліку, залишають поза увагою комунікаційний зв'язок облікової та управлінської систем. Автоматизації підлягає прийняття управлінських рішень в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. При автоматизованому порівнянні облікової інформації про витрати діяльності з нормативними показниками з'являється можливість для алгоритмізації управління всіма соціально-економічними

ми процесами на підприємстві. Отже, реалізується комплексне автоматизоване управління за відхиленнями від нормальної діяльності.

При організації автоматизованої обробки облікової інформації доцільно використовувати переваги нормативного обліку в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми, яка ґрунтується на таких принципах:

- можливість формувати калькуляцію на довільний момент часу та за звітний період без необхідності очікувати на завершення виробничого циклу чи часового відрізка;

- наявність технічних пристроїв автоматизованого збору фактичних облікових даних з можливістю порівняння з нормативними показниками;

- автоматизований перегляд норм витрат на виготовлення продукції після виявлення значних систематичних відхилень;

- суттєва аналітичність обліку виробничих витрат із значним рівнем деталізації та інформативності відповідно до інформаційних вимог користувачів;

- можливість одночасного автоматизованого використання різних методів калькулювання, обліку витрат, оцінок відходів та незавершеного виробництва, баз розподілу прямих і непрямих витрат поряд з нормативним обліком;

- інтеграція з інформаційними базами інших структурних підрозділів чи підприємствами, базою нормативно-правових документів, довідковими даними (курс валют, індекс інфляції) тощо;

- забезпечення оперативних комунікацій з виробничим, планово-економічним, обліковим відділами підприємства та іншими користувачами;

- вільний оперативний інформаційний обмін між підсистемами планування, обліку, аналізу та управління.

Технічна ідентифікація витрат виробництва з автоматизованим збором облікової інформації дає змогу порівнювати фактичні дані з нормативними. У разі суттєвого відхилення ініціюється автоматизоване формування облікових проведення та інформування відповідальних осіб. Встановлення нормативів може здійснюватися управліннями або автоматизованою системою управління. Якщо

початкове (стартове) визначення нормативних показників здійснює безпосередньо фахівець планового або технічного відділу підприємства, то подальше коригування може відбуватися автоматизовано. Наприклад, якщо показники за даними обліку відрізняються більше, ніж на 10%, автоматизованою системою управління здійснюватимуться управлінські дії. Інформація в повному обсязі надсилається управлінським працівникам. За відсутності інструктивних дій протягом часу очікування система управління актуалізуватиме попередньо прийняте автоматизоване управлінське рішення.

Тривалість очікуваного часового лагу визначає своєчасність управління. Чим менше часу виділяється фахівцю на прийняття управлінського рішення, тим оперативнішою є реакція на облікову інформацію. Отже, оптимальним часом очікування є 1–2 робочих години, після завершення якого відбуваються автоматизовані коригуючі дії.

Обов'язковим є врахування субординаційного розподілу інформації та прийняття управлінських рішень. За незначних розходжень фактичних і нормативних показників за статтями витрат з невисокою часткою в калькуляції і, як наслідок, відсутнім впливом на собівартість продукції, прийняття управлінських дій може бути лише автоматизованим. Відбувається оптимізація комунікаційних зв'язків завдяки зменшенню нерелевантного інформаційного навантаження на управлінський персонал підприємства. Автоматизованим способом рекомендовано також визначати причину незбігання інформації за даними обліку та нормативів. Сучасні технічні засоби автоматизації виробництва здатні збирати інформацію про параметри виробничого процесу.

Вагомою складовою собівартості промислової продукції є матеріальні витрати. Збір облікової інформації про кількісні, вартісні та якісні показники матеріальних цінностей у процесі їхньої передачі для виробничих цілей підлягає повній автоматизації. Алгоритмізації піддається процес обліку відхилень щодо матеріальних ресурсів підприємства. Зокрема, надходження ТМЦ за завищеною порівняно з нормативним показником вартістю автоматично ініціює обліковий запис і приймаються відповідні коригуючі управлінські рішення. Основною причиною відхилення є зростання витрат на придбання, логістику та зберігання ма-

теріалів або вибір неоптимального постачальника. За комп'ютеризації нормативного обліку витрат важливим є вибір ефективного методу облікового відображення списання матеріальних цінностей.

Якщо облік надходження (вибуття) ТМЦ ведеться за середньозваженим методом, оперативність автоматизованої реакції значно знижується. За відсутності прямої прив'язки ціни матеріалів до партії поставки неможливо достовірно встановити причину зростання вартості, а також ідентифікувати постачальників і винних посадових осіб за кожним фактом відхилення від норм. Оптимальним є метод ФІФО або ідентифікований облік ТМЦ в умовах автоматизованої обробки інформації, при використанні яких після надходження матеріалів у виробництво за завищеною вартістю автоматизовано визначається причина відхилення та постачальник.

Автоматизовані технічні пристрої виробництва здатні вести кількісний облік понесених матеріальних витрат. Перевищення нормативів автотранспортного виробництва за кількістю затрачених виробничих матеріалів сигналізує про порушення технологічного режиму. Збільшення кількості витрачених ТМЦ за незмінного випуску продукції може бути сигналом про низьку якість або брак сировини, її крадіжки виробничим персоналом, вихід з ладу обладнання, необхідність заміни виробничого устаткування унаслідок фізичного зносу тощо. Подається автоматичний запит у систему управління про необхідність контролю виробничого процесу та перевірку обладнання. Якщо фактичні матеріальні витрати виявляються нижчими за нормативні показники, то в системі обліку автоматизовано відображається економія та коригуються норми подальших звітних періодів. Таким чином, залежно від ринкової кон'юнктури система управління здатна до саморегуляції щодо обліку відхилення від норм та їхнього оперативного оновлення.

Інформація про фактично відпрацьований час може надаватися системою автоматизованого пропуску персоналу. Технічні пристрої автоматизованої системи пропуску працівників на територію підприємства здатні збирати фактичну облікову інформації з можливістю її порівняння з нормативною. Перспективною є повна автоматизація обліку заробітної плати та ідентифікації відхилення

від норм. Моніторингу піддаються відхилення, пов'язані із зміною тривалості робочого дня та тарифікації оплати за одиницю часу. Кількість відпрацьованого часу автоматично фіксується системою пропуску на підприємство. У разі порушення часового режиму без дозволу адміністрації відбувається зменшення розміру нарахованої заробітної плати або застосовуються додаткові стягнення. Натомість виникнення позаштатних ситуацій, що потребує додаткових (понаднормових) затрат часу, приводить до автоматичного донарахування заробітної плати. Якщо різні працівники систематично потребують більше часу на виконання виробничих завдань, автоматично відбувається перегляд норм у зв'язку з виробничою необхідністю. Перманентний перегляд норм витрат на оплату праці запобігатиме надмірному зростанню собівартості продукції.

У разі відхилень з причини зміни тарифікації оплати праці доцільно ідентифікувати особу працівника, зайнятого виготовленням продукції. Наприклад, якщо працівник нижчої кваліфікації здатен на якісному рівні виконувати виробничі завдання з меншою оплатою праці, то перегляду потребує кадрова політика підприємства. Інакше кажучи, зменшення фонду оплати праці в умовах заміни працівників на менш кваліфікованих автоматично ініціює коригування норм витрат на заробітну плату. І навпаки, виявлення значного рівня браку за впливу людського чинника може бути індикатором необхідності залучення висококваліфікованих працівників, що приведе до зростання фонду оплати праці. Аналогічно виробничим обладнанням може автоматично збиратися інформація про витрати на паливо-енергетичні ресурси з використанням автоматизованих лічильників спожитих комунальних послуг; нараховуватися амортизація щоденно (з місячною акумуляцією) пропорційно до кількості виготовленої продукції за виробничим методом тощо. Проте залежно від причини невідповідності фактичних облікових даних і нормативних показників автоматичній ідентифікації підлягають не всі види відхилень. Класифікацію причин відхилень фактичних і нормативних даних з погляду можливості автоматичної ідентифікації подано у табл. 3.3.

Ефективність нормативного обліку в умовах його автоматизації досягається за організації належних комунікаційних зв'язків із

відділами підприємства, функціональними виконавцями у структурних підрозділах. Первинна обробка облікової інформації та ре-агування на неї відбуваються автоматизовано у виробничих приміщеннях підприємства.

Таблиця 3.3

**Причини відхилення від норм
з погляду можливості автоматичної ідентифікації**

Критерій	Класифікація	Характеристика в умовах автоматизації
1	2	3
За характером виникнення	Разові	Збір облікових даних здійснюється неперервно. Як підсумок, автоматичній ідентифікації підлягають усі відхилення незалежно від періодичності.
	Періодичні	
	Систематичні	
За структурою	Прості	Невелика кількість характеристик виробничого процесу підлягає автоматичному виявленню.
	Складні	Зростання кількості характеристик виробничого процесу утруднює автоматичну ідентифікацію.
За ступенем відображення в обліку	Обліковані	Метою нормативного калькулювання є автоматизація обліку, що потребує виявлення лише облікованих відхилень.
	Необліковані	Відхилення, які не можуть бути обліковані, не є предметним полем калькулювання собівартості.
За достовірністю	Достовірні	Облік ґрунтується лише на достовірних фактах, що зумовлює потребу відслідковування лише юридично задокументованих відхилень.
	Недостовірні	Відхилення, які не мають юридичної доказовості, не можуть бути використані в системі обліку.
За методом розрахунку	У відносних показниках	Нормативний облік передбачає оперування відносними показниками. Розрахунок відхилень у кількісно-вартісному виразі малоефективний для управління витратами.
	У вартісному виразі	
Залежно від дій працівника	Залежні	Через встановлення відповідальності осіб за недотримання нормативів виявляються усі відхилення, незважаючи на антропогенну залежність.
	Незалежні	
За можливістю усунення наслідків	Виправні	Автоматично здатні розпізнаватися відхилення, які можуть бути усунені й потребують додаткових затрат на виправлення чи списання результатів на собівартість продукції через невивірність.
	Невиправні	

Продовження табл. 3.3

1	2	3
За масштабом	Суттєві	Якщо відхилення суттєві і значно перевищують плановий показник, автоматизована система здатна коригувати норми в поточному періоді.
	Несуттєві	Несуттєві відхилення не впливають на перегляд норм.
За впливом на використання ресурсів	Економія	Зниження, як і завищення показників відхилень автоматично ідентифікується, що дає змогу формувати облікову інформацію про позитивний чи негативний фінансовий результат.
	Перевитрати	
За відношенням до стадії контрольного процесу	Виявлені на попередньому контролі	Виявлені на попередньому контролі відхилення не цікаві для нормативного автоматизованого обліку, оскільки не пов'язані з виробничим процесом у режимі реального часу.
	Виявлені на поточному контролі	Нормативне калькулювання ґрунтується на постійному поточному виявленні відхилень.
	Виявлені при подальшому контролі	Подальший контроль відхилень від норм втрачає ознаку оперативності управління, що не дає змоги усувати порушення ще до моменту завершення виробничого циклу.

Зібрана з виробництва та автоматично порівняна з нормативними показниками фактична облікова інформація передається для подальшого опрацювання. Організація автоматизованого нормативного обліку передбачає інформаційний обмін з такими організаційними структурами:

– виробничий відділ здійснює початкову розробку норм, подає рекомендації щодо їхнього коригування за зміни технологічних умов виробництва, розробляє програми з мінімізації витрат матеріально-технічних ресурсів, здійснює контроль за впровадженням прогресивних нормативів;

– відділ постачання та логістики забезпечує контроль за надходженням товарно-матеріальних цінностей від постачальників і передачу їх у виробництво відповідно до норм, фіксує відхилення, спричинені порушенням логістичних потоків, і розробляє заходи з їхнього усунення;

– планово-економічний відділ проводить моніторинг автоматичних управлінських рішень щодо коригування норм і реагу-

вання на відхилення, координує діяльність виробничих підрозділів підприємства, проводить аналіз причин за видами відхилень фактичних даних від нормативних показників, надає рекомендації щодо управління суб'єктом господарювання;

– обліковий відділ перевіряє достовірність автоматизовано сформованих облікових проведення щодо списаних витрат на виробництво та відхилень від нормативних показників, забезпечує керівництво підприємства оперативною інформацією про собівартість продукції та економічні показники діяльності, спільно з іншими структурними одиницями складає звіт щодо норм витрат з поясненням причин відхилень [274, с. 242].

За інформаційної обробки та прийняття управлінських рішень у місцях виникнення облікових даних ліквідовуються зайві комунікаційні маршрути. Зменшується потреба в передачі первинних облікових даних до бухгалтерії з тривалим очікуванням відповідних управлінських дій. Оптимізуються терміни прийняття управлінських рішень, що дає змогу гнучко реагувати на зміни умов діяльності підприємства. Організаційні структури здійснюють лише постконтрольні процедури з метою перевірки достовірності автоматизованого обліку, обґрунтованості зміни норм, ефективності прийнятих управлінських рішень і забезпечують загальну координацію діяльності.

Таким чином, автоматизація нормативного обліку забезпечує оперативний збір облікової інформації про фактичні витрати на виробництво. За попередньо розробленим алгоритмом після виявлення значних систематичних відхилень від норм відбувається їхнє автоматизоване коригування. Результати управлінських дій, прийнятих автоматизовано системою управління, скореговуються працівникам підприємства для перевірки їхньої доцільності та ефективності. Водночас автоматизовано формуються облікові проведення за результатами нормативного обліку. Зростає важливість комунікаційних каналів передачі облікових даних з місць їхнього виникнення до кінцевого споживача. Попередню обробку облікової інформації з автоматичним реагуванням на неї доцільно здійснювати в місцях виробництва з подальшою передачею результатів у виробничий і планово-економічний відділи, службу контролю постачання та логістики і бухгалтерію підприємства.

3.5. Нейромережеві технології в облікових записах і передаванні інформації

Управління економічною діяльністю ґрунтується на використанні облікової інформації. Наявність інформаційних бар'єрів і ризиків є причиною прийняття хибних управлінських рішень. Суттєве зростання обсягів облікових даних в електронній формі може призвести до інформаційного хаосу, в умовах якого проблемним є пошук та опрацювання корисної інформації. І навпаки, управлінські рішення доводиться ухвалювати в умовах невизначеності через відсутність потрібної інформації про нові для підприємства об'єкти обліку та економічні процеси.

Обробка облікової інформації ґрунтується на досвіді, рівні кваліфікації, набутих навичках і природних здібностях працівників підприємства. Відсутність належного рівня комп'ютеризації облікових функцій призводить до зростання рівня суб'єктивізму в облікових обчисленнях. Наявними є махінації, маніпулювання інформацією та випадкові помилки, що можуть призвести до економічних втрат суб'єкта господарювання.

Розвиток комп'ютерно-комунікаційних технологій зумовив зменшення потреби у формалізації інформаційних потоків у системі обліку, в результаті чого відбулася трансформація ролі відправника та одержувача. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку необхідна інформація міститься в базі даних, доступ до якої у режимі діалогу мають облікові та управлінські працівники. Фахівець самостійно визначає, яка облікова інформація йому потрібна, і в межах дозволеного доступу до неї може приймати необхідні управлінські рішення. Сам відправник тепер може ініціювати комунікаційний процес, попередньо сформувавши критерії необхідності в інформації. В момент виникнення облікової інформації, що відповідає критеріям пошуку, одержувач автоматично без попереднього обумовлення інформаційних каналів може здійснювати вибірку даних із суцільного інформаційного простору підприємства.

Сучасні комунікаційні технології забезпечують можливість для формування хаотичного інформаційного середовища з керованим описом параметрів облікової інформації. Незалежно від

ієрархічного рівня управління підприємства облікова інформація автоматично акумулюється з хаотичних інформаційних потоків і передається реципієнту, відповідно до його запитів.

Проблемними є лише максимально повний опис характеристик, змісту облікових даних для коректного їхнього пошуку та побудова автоматизованих алгоритмів розподілу облікової інформації між користувачами відповідно до їхніх інформаційних потреб, посадових обов'язків, прав доступу тощо.

Проте класичні програмно-технічні засоби автоматизації обліку досконало можуть вирішувати лише лінійні завдання з попередньо описаним алгоритмом обробки облікової інформації. Відповідно нейромережеві технології здатні моделювати економічні процеси з нечітко заданими величинами, що забезпечує оптимізацію управління підприємством в умовах, які важко піддаються прогнозуванню. Штучні нейронні мережі – це математичні моделі, їхні програмні чи апаратні реалізації, побудовані за принципом організації та функціонування біологічних нейронних мереж – мереж нервових клітин живого організму [392].

Головною властивістю нейронних мереж є здатність до самонавчання. В широкому розумінні процес навчання – це адаптація параметрів та архітектури мережі для вирішення визначеного завдання шляхом оптимізації вибраного критерію якості [33, с. 74]. Інакше кажучи, сучасні технології обробки і передачі інформації здатні удосконалювати початковий алгоритм обробки даних на основі навчальної інформації. Відбувається накопичення знань, що дає змогу розпізнавати ситуації, які не були передбачені алгоритмом програми, та діяти ситуативно за аналогією до минулих подій.

Перспективи застосування нейронних мереж в економічних процесах недостатньо відображені в науковій і технічній літературі. Однак сучасні комп'ютерно-комунікаційні технології застосовують у практичній сфері фінансової, торговельної, виробничої діяльності. Теорія нелінійного програмування, що є основою аналізу та планування економічної діяльності, підтвердила корисність у розрахунку ймовірності банкрутства; оцінці прибутковості, рентабельності та позиції на ринку; прогнозуванні валютного курсу,

попиту на продукцію тощо. Бухгалтерський облік як предметна сфера реалізацій можливостей нейромережових технологій залишається поза увагою науковців.

Першою науковою працею у сфері нейрофізіології є стаття, опублікована у 1943 р. У. Маккалоха і У. Піттса, про алгоритм роботи штучних нейронів, які аналогічно до природних поєднані в спільну мережу. Дослідження зі створення фактично працюючих нейронних мереж провів у 50–60 р. р. XX ст. Н. Маккалох у дослідницькій лабораторії «ІВМ» [62, с. 105]. У зв'язку з недостатнім розвитком персональних комп'ютерів початкові дослідження нейронних мереж не були успішними для вирішення складних економічних завдань. Зокрема, через критику М. Мінські функціональності нейромережових технологій подальші дослідження припинилися. І лише наприкінці 1980-х р. із розробкою Тейву Кохонена та С. Гросберга багаточисельних мереж нейронів відбулася масова комерціалізація теоретичних досліджень у прикладних сферах економіки [112, с. 324].

У зарубіжній науковій літературі нейромережі пропонується використовувати в економічних процесах. Зокрема, П. Фірміно [434, с. 4] застосував нейромережі як нелінійний прогнозуючий інструмент для передбачення коливання котирувань акцій на міжнародних ринках і прогнозування макроекономічних чинників, що впливали на ринки Німеччини, Японії, Великобританії та США з місячним кроком із січня 1991 р. по грудень 2013 р.

Науковець виявив, що результати нелінійних підходів є точніші в прогнозуванні, ніж лінійні, проте ця відмінність несуттєва. Відомий експерт в економетрії Х. Уайт [479] використовував прості нейронні мережі для аналізу часових рядів на прикладі прогнозування щоденної зміни дохідності звичайних акцій компанії «ІВМ». За твердженням К. Кіані [446], перевагою застосування технологій штучного інтелекту порівняно з іншими підходами є вирішення нелінійних проблем. Класичні методи не дають змоги вирішувати цих питань. Дослідження автоматизації обліку з використанням нейромереж започатковано в статті [215], в якій розкриваються перспективи автоматизованих комунікацій між системами обліку та управління.

Алгоритми нейронних мереж реалізовані в сучасних комп'ютерних програмних продуктах «MATLAB» (автоматизація складних математичних і технічних обчислень), «GeneHunter» (вирішення складних завдань на основі генетичних матеріалів), «NeuroShell Trader» (стратегічне планування торговельних процесів), «NeuroShell Classifier» (розпізнавання графічних елементів та інформації з їхньою класифікацією) та інших [378, с. 630].

На сьогодні нейронні мережі активно використовуються в управлінні підприємством. По-перше, реалізується автоматизоване прогнозування собівартості готової продукції та цінової політики, що є основою стратегічного планування прибутковості діяльності підприємства. По-друге, нейромережеві технології також сприяють оптимізації збутової політики суб'єкта господарювання через прогнозування попиту ринкової позиції, поведінки споживачів, сегментації ринку тощо.

Штучні нейромережі здатні виконувати широке коло облікових завдань через реалізацію специфічних функцій (табл. 3.4). Історично нейромережеві технології використовувалися лише для розпізнавання графічних елементів. Зокрема, розроблялася система ідентифікації друкованого тексту латинськими літерами з автоматичним перетворенням в електронну форму. Разом з функцією класифікації нейронні комп'ютери здатні розпізнавати вхідні друковані первинні документи та класифікувати їх на певні типи та види. При надходженні первинних документів оператором відбувається їхнє сканування, після чого можливо автоматично ідентифікувати форму документа за графічним розташуванням його реквізитів і змістовим наповненням.

Типізація документів дає змогу автоматично визначати облікових працівників, відповідальних за документальну обробку. Нейромережеві технології можуть забезпечити автоматичну передачу електронних копій вхідних документів до відповідних осіб із належним рівнем оперативності. Документи, які системою визначаються як некорисні для підприємства, перенаправляються для додаткової експертизи. Первинна документація, яка є новою для підприємства і не потрапляла на автоматичну обробку, з неве-

ликим рівнем похибки може бути автоматично прокласифікована за обов'язковими реквізитами. Якщо обліковим працівником буде підтверджена коректність автоматичної класифікації, то такий факт обробки документації може використовуватися в навчальних цілях з метою оптимізації майбутніх дій нейрокомп'ютерів щодо ідентифікації нових форм документів.

Таблиця 3.4

**Функції нейромереж в умовах
комп'ютеризації обліку та управління**

Функція нейромережі	Зміст	Застосування
Ідентифікація графічних образів	Визначення належності вхідного графічного елемента до еталонного зразка	Розпізнавання друканих та електронних форм первинних і звітних документів
Класифікація (кластеризація)	Віднесення елемента до певної групи (кластера)	Класифікація облікової інформації
Асоціативна пам'ять / навчання	Ідентифікація та поділ елемента за критерієм часткової подібності з метою самонавчання алгоритму обробки інформації	Ідентифікація нової для підприємства облікової інформації з метою її розподілу. Автоматизація формування облікових проведення
Апроксимація функції	Знаходження функції з наявністю великої кількості невідомих або інформаційних бар'єрів, що спотворюють інформацію	Відновлення втраченої або викривленої облікової інформації
Оптимізація	Пошук рішення, що відповідає системним обмеженням і максимізує результат виконання цільової функції	Удосконалення економічних процесів через вибір оптимального методу їхньої реалізації
Прогнозування	Передбачення наслідків від реалізації управлінських функцій	Розрахунок економічних результатів від управлінських дій ще до моменту їхньої реалізації
Управління	Прийняття управлінських рішень, які забезпечуватимуть діяльність підприємства за бажаною траєкторією, передбаченою керівництвом підприємства	Автоматизований підбір управлінських рішень, які пропонуються до реалізації працівникам на підприємстві. Повністю автоматизоване управління

Нейромережеві технології дають змогу обліковим працівникам здійснювати пошук первинних чи звітних документів через їхню кластеризацію у локальних та глобальних комп'ютерних мережах. Кластеризація забезпечує поділ досліджуваної множини на окремі кластери з використанням навчальної інформації. Перше джерело навчальної інформації забезпечує реалізацію завдання селекції та виокремлення ознак без учителя, а друге вноситься за допомогою працівника підприємства і містить інформацію про належність елементу множини до певного кластера [7, с. 216]. Залежно від форми та інформаційних потреб користувача відібрані документи, які відповідають класифікаційним ознакам, можуть автоматично передаватися до опрацювання.

Інформаційні потреби облікових працівників виявляються у процесі реалізації асоціативної пам'яті нейронних мереж. Попередньо визначається перелік інформації через регламентацію її змістового наповнення із закріпленням посадових осіб, відповідальних за її обробку. Надалі поява в досліджуваному інформаційному середовищі аналогічної або асоціативно схожої облікової інформації запускає процес її передачі конкретному обліковому працівнику. В цьому разі асоціативна пам'ять дає змогу здійснити вибірку з інформаційного хаосу облікової інформації, яка мінімально відповідатиме встановленим критеріям. В цьому виявляється перевага нейромережевого моделювання порівняно з логічним аналізом, що ідентифікує облікові дані з точною відповідністю заданим обмеженням.

Також може відбуватися повна кластеризація облікових даних за асоціативним принципом з метою розподілу наявної інформації між її потенційними користувачами. Передбачається, що вся інформація є корисною для підприємства, а її несвоєчасне потрапляння до відповідальних осіб може стати причиною негативних наслідків для підприємства. Нейромережеві технології сприяють ідентифікації з автоматичним розподілом нової (нетрадиційної) для підприємства облікової інформації. Як підсумок, не залишиться нерозпізнаних інформаційних ресурсів.

Суттєвою перевагою застосування нейромережових технологій в організації обліку є можливість повністю автоматизованого формування облікових проведень без участі облікових працівників. Проблематика автоматизації облікових записів не є новою. Активне застосування малих ЕОМ в організації обліку в 70–80 р. р. ХХ ст. актуалізувало питання автоматизації відображення господарських операцій на рахунках обліку з можливістю відмови від принципу подвійності. Наприклад, А. В. Власов одним з перших обґрунтував переваги автоматизації облікових записів без збереження одночасного формування проведень за дебетом одного рахунка та кредитом іншого [51, с. 56]. Однак пропозиції науковця були розкритиковані науковою спільнотою, оскільки, формалізація всіх облікових проведень неможлива у зв'язку з їхньою складністю. Пізніше інші науковці (Б. В. Алахов [9], В. В. Єфетов [95]) у різний спосіб пропонували замінити традиційне подвійне відображення господарських операцій на типові кодові позначення. З метою спрощення автоматизації обліку вчені розробили варіанти кодифікації облікових проведень.

Бухгалтеру необхідно було лише вказувати код господарської операції без оперування рахунками обліку. Проте такі пропозиції не враховували інформаційні комунікації між усунутими в облікових записах рахунках обліку і, як наслідок, не давали можливості пояснити взаємозв'язки між активами та пасивами підприємства. Втрачалася аналітична складова бухгалтерського обліку. На сьогодні формування записів на рахунках бухгалтерського обліку підлягає алгоритмізації. Інакше кажучи, обліковий запис можливо описати простим алгоритмом. Проблемним є лише автоматичний вибір облікових рахунків, пов'язаних з господарською операцією. Доволі успішно реалізовано пошук облікових записів за описовими характеристиками з кореспонденцією рахунків у програмному забезпеченні «1С: Бухгалтерія для України 8» (рис. 3.6).

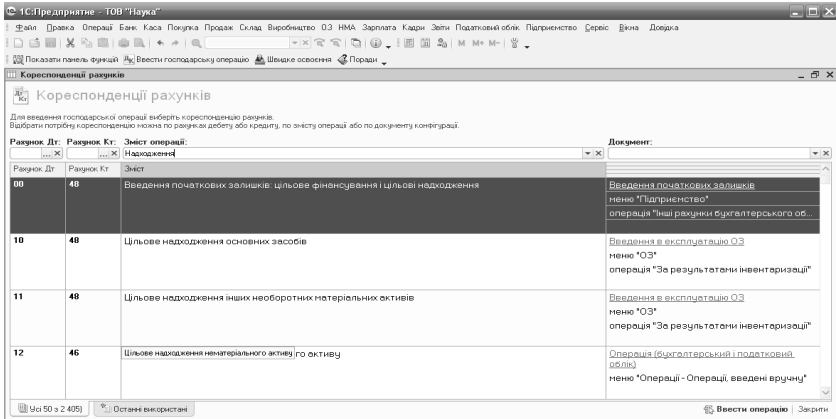


Рис. 3.6. Опис облікових записів у «1С: Бухгалтерія для України 8» з метою їхнього пошуку за різними критеріями

Із використанням програмного продукту від «1С» можна здійснювати пошук облікових записів за ключовими словами, які характеризують зміст господарської операції, або вхідним первинним документом. Після ідентифікації господарської операції за її описовими характеристиками автоматизовано визначається електронна діалогова форма, яка дасть змогу працівнику сформулювати обліковий запис у програмному забезпеченні. Пошуковий алгоритм від «1С» можна помістити в основу системи автоматизованого формування облікових проведення. Якщо в «1С: Бухгалтерія для України» обов'язковим є опис господарських операцій винятково за регламентованими ключовими словами, то нейромережеві технології можуть розпізнавати синонімічні пошукові фрази. Інакше кажучи, сучасні комп'ютерні системи на основі штучного інтелекту здатні здійснювати пошук інформації за пошуковими словами, які є синонімами пошукових ключів. Автоматизація облікових записів із використанням нейромереж передбачає виконання восьми послідовних етапів налаштувань комп'ютеризованої системи обліку (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Послідовність дій із налаштування та введення в експлуатацію системи автоматизованого формування облікових записів

Пошук у нейронних мережах здійснюється за змістом господарської операції, що потребує максимального формалізованого її опису. Кожна з дій дає змогу описати та формалізувати параметри господарських операцій з метою автоматизації

облікових записів. Надходження первинної облікової інформації ініціює процес відображення господарської операції на рахунках обліку. Нейрокомп'ютер здатний на основі асоціативної пам'яті ідентифікувати два елементи, які беруть участь в обліковому проведенні. Автоматично присвоюються номери рахунків обліку, виявляється їхнє збільшення чи зменшення, що дає змогу застосувати правило подвійного запису. Після встановлення облікових рахунків із використанням накопиченого досвіду на основі принципів штучного інтелекту здійснюється формування кореспонденції рахунків. Процес автоматизованого формування облікових записів доцільно здійснювати під контролем фахівців з обліку. Контроль працівники можуть здійснювати в інтерактивному режимі за допомогою програмного забезпечення (рис. 3.8).

Хронологічний журнал реєстрації облікових записів на дату: **15.01.2018**

Дата	Вид документу	Організа...	Контрагент	Сума	Валута	▲
15.01.2018 14:40:00	Надходження товарів і послуг	ТОВ "На...	ПАТ "Золотий екватор"	1 200,00	грн	
15.01.2018 14:41:00	Реалізація товарів і послуг	ТОВ "На...	ПАТ "Ватра"	144 000,00	грн	▾
15.01.2018 14:50:00	Видатковий касовий ордер	ТОВ "На...	Мельник Андрій Василь...	209,14	грн	
15.01.2018 14:58:00	Авансовий звіт	ТОВ "На...	Власенко Сергій Іванович	1 550,00	грн	▾

Ідентифіковані характеристики господарської операції:

Ключові слова	Ідентифікатори	Значення	Характеристика
Прибуткова	Надходження	Прибуткова накладна	Назва документа
ПАТ	Контрагент	ПАТ "Золотий екватор"	Організаційно-правова форма (рах. 631)
Паливо	Номенклатура	Бензин	Паливо-мастильні матеріали (рах. 203)
Літри	Кількість	46 л.	Одиниця виміру об'єму
Гривні	Сума	1200 грн.	Грошова одиниця України
ПДВ	ПДВ	20 %	Податок на додану вартість (рах. 6412)
Склад	Склад	Склад паливо-мастильних матеріалів	Місце зберігання

Автоматизовано сформоване облікове проведення:

Рахунок Дт	Субkonto Дт	Кількість ...	Под. призн. Дт	Рахунок Кт	Субkonto Кт	Сформувати первинний документ
		Валюта Дт	Сума (п/о) Дт			Віобразити альтернативні облікові проведення (у випадку помилки)
		Вал. сума ...				Внести вручну обліковий запис
203	Бензин	46,000	Опод. ПДВ	631	ПАТ "Золотий ек... Основний договір	
	Основний склад					

Рис. 3.8. Макет роботи з програмним забезпеченням у процесі контролю автоматизовано сформованих облікових записів

На основі вхідних даних програмне забезпечення здійснює виявлення та виокремлення інформаційних ідентифікаторів. Наприклад, система у потоці первинних даних виявляє ключове слово «прибуткова» (характеризується як назва документа), на основі якого виділяється ідентифікатор – «надходження» певних об'єктів на підприємство. Далі ключове слово «ПАТ» (характеризує «організаційно-правову форму») ідентифікує контрагента («ПАТ «Золотий екватор»»), з яким співпрацює підприємство. Аналогічно нейромережі здатні визначати всі інформаційні компоненти (ключові слова, ідентифікатори, значення) з потоків первинної інформації. Сформована повна інформаційна модель господарських операцій використовується для автоматизованого формування облікових проведень. Обліковим фахівцям доцільно надати можливість здійснювати коригування облікових записів у разі некоректності автоматично сформованих облікових проведень.

Процес автоматизації подвійного запису з використанням нейромережових технологій потребує попереднього формування навчальної вибірки даних, на основі якої може видозмінюватися алгоритм функціонування програмного забезпечення. На основі навчальної інформації за методом аналогії нейромережі здатні ідентифікувати та обробляти нові дані про факти господарської діяльності з автоматичним формування записів на рахунках обліку. Навчальні зразки можуть вноситися у вигляді обмежувальних чи рекомендаційних правил, а також у формі облікових даних, які потребують попередніх перетворень.

Навчання відбувається через встановлення причинно-наслідкового зв'язку між змістом облікової інформації та необхідністю реагування на неї у вигляді запису за дебетом чи кредитом рахунка. Інакше кажучи, формується та постійно вдосконалюється алгоритм роботи програмного забезпечення з переробки первинних даних в інформацію, готову до запису на рахунках обліку. Навчальна база даних має містити інформаційні джерела трьох видів: внутрішні, зовнішні та власне облікові (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Перелік навчальних інформаційних джерел для автоматизації обліку з використанням нейронних мереж

Внутрішня навчальна інформація	Зовнішня навчальна інформація	Облікова навчальна інформація
<ul style="list-style-type: none"> – Організаційні обмеження, що накладені на підприємство (розмір підприємства, форма оподаткування, структурні підрозділи); – постачання матеріалів, виробництво, збут продукції (перелік товарно-матеріальних цінностей, статей калькуляції, калькуляційних одиниць, контрагентів, складських та виробничих приміщень, матеріальновідповідальних осіб); – працівники підприємства (перелік адміністративного, виробничого, допоміжного та сезонного персоналу з регламентацією посадових обов'язків та розміру заробітної плати); – матеріально-технічне забезпечення (наявність, стан, призначення необоротних активів підприємства). 	<ul style="list-style-type: none"> – Стан кредиторської та дебіторської заборгованості підприємства; – актуальні нормативно-правові акти, які регулюють діяльність суб'єкта господарювання; – ринкова позиція підприємства та наявність конкурентів; – фінансово-валютна ситуацію; – державне регулювання діяльності суб'єкта господарювання; – наявність обмежень, зумовлених регіональними та національними особливостями здійснення господарської діяльності. 	<ul style="list-style-type: none"> – Перелік типових рахунків обліку та облікових проведення, властивих конкретному підприємству; – форми первинних та звітних документів, які використовує підприємство; – методи оцінки, списання товарно-матеріальних цінностей, нарахування амортизації, калькулювання собівартості продукції та інші положення, регламентовані обліковою політикою; – структура бухгалтерії підприємства, перелік центрів обліку витрат та відповідальності тощо.

Важливим у процесі навчання нейронних мереж є підбір власне облікової навчальної інформації, яка формує алгоритм автоматизованого формування облікових проведення. Три блоки обов'язкових навчальних ресурсів можуть використовуватися нейронними мережами для розпізнавання первинних облікових даних у момент їхнього виникнення, формування записів на рахунках обліку та розподілу підсумкової інформації між користувачами відповідно до їхніх потреб.

Важливою перевагою застосування нейронних мереж є можливість апроксимації функціональних завдань обліку на підприємстві. Апроксимація облікових функцій передбачає їхнє виконання в умовах наявності значної кількості комунікаційних бар'єрів і перешкод. Наприклад, через наявність інформаційних шумів облікова інформація може зазнати значних викривлень, що призведе до неправильного її відображення на рахунках обліку.

Часткова зміна змісту облікових даних також може бути причиною передачі інформації до сторонніх осіб. Через здатність до реконструкції та відновлення втраченої інформації, за наявності в системі схожих облікових даних, можливо із значним рівнем імовірності уникати комунікаційних бар'єрів та забезпечувати своєчасне і повне виконання облікових функцій.

Завдяки можливості будувати автоматичні зворотні зв'язки нейронні комп'ютери здатні після відправки облікової інформації користувачу здійснювати зворотні запити щодо зрозумілості змісту повідомлення. У разі несприйняття облікових даних можлива автоматична зміна форми їхньої подачі. Після декількох випадків модифікації нейромережеві технології завдяки здатності до самонавчання оптимізують облікову інформацію відповідно до очікувань та компетентності користувачів.

Нейромережеві технології забезпечують автоматичну оптимізацію облікових процесів на підприємстві. При аналізі елементів облікової політики автоматично на основі накопиченого досвіду може пропонуватися вибір оптимальних методів оцінки, амортизації необоротних активів, списання матеріальних запасів, визначення собівартості продукції з відображенням на рахунках обліку. Аналогічно доцільно обґрунтувати доцільність застосування певних методів управлінського обліку з альтернативних варіантів. Враховуючи нерегламентований характер управлінського обліку, що впливає на значний рівень його альтернативності, обліковим фахівцям складно обрати оптимальну систему аналітичних показників та облікових методів. Керівництво, скориставшись рекомендаціями нейронних комп'ютерів,

може внести зміни в наказ про облікову політику підприємства, що сприятиме оптимізації його діяльності.

Оптимізація заданих функцій безпосередньо пов'язана з автоматичним прогнозуванням економічних результатів від прийняття певного управлінського рішення. Можливо змодельовати економічний стан суб'єкта в результаті дії управлінського персоналу, зміни внутрішніх чи зовнішніх умов функціонування, появи стресових ситуацій для мікроекономічної ситуації. Після цього обирається варіант управлінського впливу на суб'єкт господарювання, що максимізує корисний ефект або мінімізує негативні очікування облікового персоналу підприємства.

Нейронні мережі здатні прогнозувати результати управління підприємством до моменту прийняття управлінського рішення [110, с. 311]. Як підсумок, управлінцям можуть бути запропоновані оптимальні варіанти управлінських дій із змодельованим їхнім впливом на економічну ситуацію суб'єкта господарювання. Реалізується автоматичне прийняття нейромережами управлінських рішень з інформуванням облікових та управлінських працівників. Можливим є виконання без участі людей нескладних управлінських дій, які не потребують використання досвіду, інтуїції фахівців, громадського обговорення.

Таким чином, використання нейромережевих технологій в організації автоматизованого обліку дає змогу здійснювати розподіл облікової інформації між її користувачами без прямої участі персоналу суб'єкта господарювання. Облікові дані автоматично розсилаються між працівниками відповідно до передбачених в алгоритмі їхніх інформаційних потреб, обов'язків, прав доступу тощо. Первинні дані про нові для підприємства факти господарської діяльності автоматично розпізнаються за аналогією до наявних у базі даних навчальних інформаційних ресурсів. Повна ідентифікація нейронними мережами змістових характеристик облікової інформації може бути використана для автоматичного формування облікових проведення.

3.6. Інтеграція і візуалізація звітності на основі Інтернет-технологій

Інформатизація економіки передбачає впровадження сучасних технологій обробки та передачі інформації. Провідним напрямком автоматизації соціально-економічних процесів є формування та подання податкової звітності в електронному вигляді. Успішне функціонування податкових електронних баз даних засвідчило високу ефективність інновацій у фіскальній службі. Значний позитивний досвід запровадження електронних комунікацій у сфері податкового звітування може бути використаний для інших сфер економічної та суспільної діяльності. Сучасні інформаційні процеси на більшості підприємств зазнають впливу інтеграційних тенденцій. Розвиток комунікаційних технологій привів до оптимізації інформаційного взаємозв'язку між елементами економічних систем. Впровадження технологій обробки і передачі інформації значною мірою вплинуло на інтеграцію системи обліку та управління.

Завершальним етапом інтеграції обліково-управлінських систем на підприємстві є формування єдиної звітності, яка одночасно становитиме інтерес для внутрішніх та зовнішніх осіб чи інституцій. Як зазначає Я. Д. Крупка, користувачами облікової інформації слід вважати фізичних та юридичних осіб, державу і міждержавні організації, які виявляють інтерес до подій і процесів, що відбуваються на підприємстві, та хочуть мати дані про стан майна, результати діяльності, партнерську надійність, упевненість у тому, що підприємство буде успішно функціонувати й надалі [150, с. 132]. Інтегрована звітність є наступним етапом розвитку облікових технологій формування, подання та інтерпретації фінансової та нефінансової інформації, яка може бути корисною для різних груп користувачів.

Майбутнє інтеграції обліку на підприємстві асоціюється з розвитком Інтернет-технологій, які дають змогу ефективно поєднувати інформацію, її візуально відображати та передавати на значну територіальну відстань. Враховуючи дедалі зростаючу роль

Інтернет-сервісів опрацювання інформації, перспективним прогнозується розміщення інтегрованої звітності у глобальній мережі з наданням диверсифікованого доступу різним групам користувачів. Оприлюднення звітності в мережі Інтернет забезпечить її відкритість, всюдоступність та оперативність надходження до кінцевих споживачів. Значних змін зазнають алгоритми одержання та обробки звітної інформації. Зокрема, на думку С. В. Івахненкова, оприлюднення звітів у мережі Інтернет вплине на методи проведення аудиторських перевірок, аудитор, не виїжджаючи на підприємство, здійснюватиме перевірку звітності шляхом порівняння поданого підприємством електронного звіту із зразками та моделями, які він має можливість застосовувати в режимі реального часу [118, с. 182].

Інтеграція звітності з відображенням у мережі Інтернет є запорукою формування нової відкритої глобальної економіки, що базується на принципах відповідальності бізнесу перед працівниками, державою, суспільством і соціальними інституціями. Відкритість економіки ґрунтується на вільному доступі громадськості до всіх показників діяльності підприємства, що унеможлиблює фінансові махінації, корупційні схеми одержання неправомірної вигоди та завдання екологічної чи соціальної шкоди суспільству.

З метою синхронного інформування зовнішніх і внутрішніх користувачів про діяльність підприємства інтегрована звітність має містити значну кількість деталізуючих рядків, пояснювальних коментарів, таблиць та графічних елементів. Проте бухгалтерський фінансовий облік і звітність значною мірою стандартизовані. Регламентована звітність не здатна забезпечити інформаційні потреби всіх користувачів інформації, що вимагає часткової дерегламентації звітних документів. Як підсумок, виникає дилема про правомірність самостійного добавляння інформаційних об'єктів у звітні форми.

Нормативними документами не заборонено вносити доповнення у вигляді деталізуючих рядків до фінансової звітності. З метою узгодження показників фінансової звітності за націо-

нальними положеннями та міжнародними стандартами 5 жовтня 2017 р. до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» було введено поняття «таксономія». Таксономія – склад статей і показників фінансової звітності та її елементів, які обов'язково мають міститися у звітних формах з метою відповідності міжнародній практиці обліку [298]. Відповідно до національного законодавства інформація про діяльність підприємства має бути повністю розкритою, а отже, вона обов'язково має бути відображена у фінансових звітах або додатках. Коли підприємства зобов'язані відображати інформацію, щодо якої не передбачено окремих рядків у затверджених формах, то вони змушені додавати у фінансові звіти додаткові рядки самостійно.

Оскільки об'єднані звітні форми мають містити значний обсяг різнопланових даних, Г. П. Журавель та П. Я. Хомин застерігають від прагнення щодо надмірної деталізації звітності. На їхню думку, порушується відповідність критеріїв доречності та економічності звітної інформації [101, с. 332]. Традиційні паперові та електронні звітні документи за умов додавання значної кількості деталізуючих компонентів можуть зазнати значного інформаційного перевантаження. Додатково необхідно врахувати конфіденційність управлінської звітності, що не дає змоги її вільно публікувати. Чим вищий рівень користувача інформації в ієрархії управління, тим до більшої комерційної таємниці він має доступ. Ієрархічність передбачає розподілений доступ до інформації в інтегрованій звітності. Кожному працівнику підприємства необхідно демонструвати звітну інформацію відповідно до права доступу до комерційної таємниці та інформаційних інтересів і потреб.

Для вирішення проблем інформаційної перевантаженості та розподіленості звітної інформації між користувачами різних ієрархічних груп управління передбачається формування інтегрованої звітності з використанням технології гіпертексту та її публікації у мережі Інтернет. У тлумачному словнику сучасної української мови подано визначення терміна «гіпертекст» як

комп'ютерної текстової системи, що пов'язує між собою різні електронні документи та дає змогу користувачам переходити з одного на інший рівень інформації [47, с. 240]. Початково технологію гіпертексту успішно реалізовано у словниках та енциклопедіях, які забезпечували нелінійний пошук інформації та посилання на інші частини асоціативного тексту. Зокрема, як зазначають М. М. Зацеркляний, О. Ф. Мельников, В. М. Струков, спосіб подання інформації у будь-якому словнику «...дозволяє читати його нелінійно, обираючи ту чи іншу послідовність перегляду за посиланнями залежно від настрою і асоціацій, що виникають у процесі ознайомлення з текстом» [107, с. 533]. Відмінність між лінійним і гіпертекстовим відображення інформації подано на рис. 3.9.

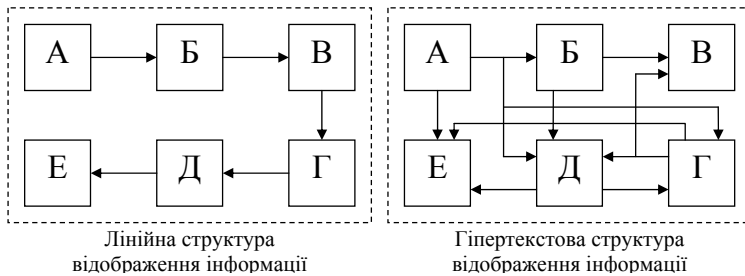


Рис. 3.9. Порівняння лінійної та гіпертекстової структур відображення інформації

На думку В. С. Пономаренка, завдяки гіпертекстовій технології кожний видимий фрагмент тексту доповнений численними зв'язками з іншими фрагментами, що дає змогу уточнити й деталізувати інформацію про досліджуваний об'єкт [284, с. 207]. Гіпертекст є системою управління електронними базами даних, яка забезпечує асоціативний зв'язок і перехід між окремими частинами тексту; сприяє фільтруванню, стисканню і розгортанню даних; дає змогу відображати інформацію у вигляді графічних елементів та інтерактивних форм.

Гіпертекстова технологія структурування та відображення інформації є основою функціонування мережі Інтернет. Комунікаційна взаємодія користувачів інформації відбувається через веб-інтерфейс, який здатний містити різні графічні елементи. В умовах розвитку «хмарних» технологій дедалі більше фахівців з обліку та управління здійснюють опрацювання облікової інформації через веб-браузер. Відповідно електронну інтегровану звітність доцільно не лише передавати через Інтернет, а й розмішувати в глобальній мережі з можливістю опрацювання у веб-інтерфейсі. За традиційного Інтернет-доступу до системи обліку необхідною є наявність спеціалізованих комп'ютерних програм у територіально віддалених працівників підприємства. Дистанційна обробка облікової інформації вимагає знань та умінь роботи зі специфічним інтерфейсом багатьох програмних продуктів. Натомість робота через веб-інтерфейс дає змогу відмовитися від купівлі додаткових робочих місць фахівців з обліку та управління. Розміщення інтегрованої звітності у мережі Інтернет забезпечує зрозумілість, доступність і зручність комунікацій працівників, які не мають професійних знань у сфері обліку, аналізу та контролю. З огляду на це в усі сучасні програмні продукти необхідно інтегрувати генератор гіпертекстових звітів, які б забезпечували доступ до інтегрованої бази облікових даних через глобальну мережу.

Оприлюднювати електронну інтегровану звітність доцільно зобов'язати всі середні та великі підприємства. Згідно зі змінами до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» коло підприємств, які обов'язково публікують фінансову звітність, значно розширено [296]. Проте формування відкритої глобальної економіки потребує розголошення облікової інформації про фінансовий стан і господарську діяльність усіма суб'єктами господарювання. Найбільш простим варіантом розміщення інтегрованої звітності в мережі Інтернет є публікація на офіційному веб-сайті підприємства. Для всіх суб'єктів господарювання доцільно створити публічні Інтернет-площадки для розміщення звітності, як це організовано

Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку [247]. Ті підприємства, які переходять на «хмарну» організацію обліку й управління, також можуть генерувати звітність у «хмарному» середовищі для загального доступу через глобальну мережу.

Оприлюднювати у мережі Інтернет облікову інформацію доцільно спочатку за регламентованою формою фінансової звітності, показники якої не містять комерційної таємниці. У разі ідентифікації користувача облікової інформації за особистим паролем і цифровим підписом відкривається доступ до додаткового обсягу інформації управлінського обліку. Після авторизації посадової особи чи інституції доцільно трансформувати фінансову звітність в інтегровану. Електронна інтегрована звітність адаптується до права доступу та місця в ієрархії управління зацікавленого користувача облікової інформації. Сучасні Інтернет-технології, доповнена та віртуальна реальність дають змогу трансформувати та візуалізувати облікову інформацію у довільній таксономії. Форма звітного документа може бути конвертована у певний таксономічний об'єкт, який відповідатиме потребам конкретного користувача.

Після верифікації права доступу до облікової інформації користувача буде надана можливість вибору варіанта старту роботи через: деталізацію інтегрованої звітності; узагальнення даних первинних документів; аналіз показників діяльності; графічний інтерфейс (рис. 3.10).

Гіпертекстова технологія відображення інформації дає змогу вільно змінювати варіант роботи з інтегрованою звітністю. Наприклад, від опрацювання первинних документів можна одразу переходити до узагальнення даних, оперативного аналізу та відображення результатів у графічній формі. До кожного показника інтегрованої звітності доцільно демонструвати роз'яснення про спосіб розрахунку, вплив на фінансовий стан, змістове та функціональне значення для підприємства.

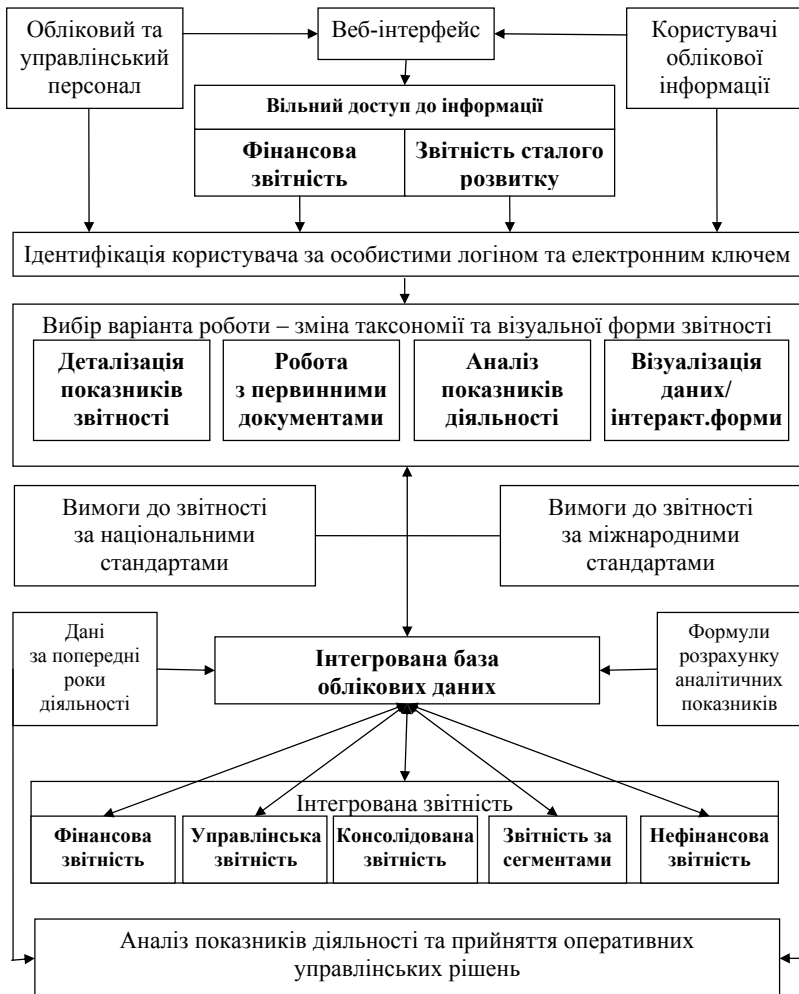


Рис. 3.10. Структура гіпертекстового інтегрованого звіту

Інформаційний супровід здійснюється через систему підказок. Додатково необхідно забезпечити функціонування чат-ботів, які в автоматичному режимі здатні здійснювати інструктування щодо опрацювання звітності у спеціально відведеному полі (рис. 3.11).

Корпорація «МВВ»

Вільною для ознайомлення є фінансова звітність
Відобразити фінансову звітність

Для того, щоб отримати доступ до усієї обліково-аналітичної та підсумкової інформації, Вам необхідно пройти ідентифікацію особи

Введіть ваше прізвище, ім'я, по-батькові

Введіть ваш пароль Забули пароль?

Виберіть розділ, який Вас цікавить

1. Баланс (Звіт про фінансовий стан)

- АКТИВ
 - І НЕОБОРОТНІ АКТИВИ
 - ІІ НЕОБОРОТНІ АКТИВИ
 - ІІІ НЕОБОРОТНІ АКТИВИ, УТРИМУВАНІ ДЛЯ ПРОДАЖУ АБО ІНВЕСТИЦІЙ
- ПАСИВ
 - І ВАКЦІЙНИЙ КАПІТАЛ
 - ІІ ДОГОВОРНО-ЗОВ'ЯЗАНІ
 - ІІІ ДОГОВОРНО-ЗОВ'ЯЗАНІ (ЗАВЕШТАННЯ)
 - ІІІІ ЗОВ'ЯЗАНІ ПОВ'ЯЗАНІ
 - ІІІІІ НЕОБОРОТНІ АКТИВИ, УТРИМУВАНІ ДЛЯ ПРОДАЖУ ТА ІНВЕСТИЦІЙ
- 2. Звіт про фінансові результати (Звіт про суцільний дохід)
- 3. Звіт про рух грошових коштів
- 4. Звіт про власний капітал
- 5. Проміжки до річної фінансової звітності
- 6. Звітність за сегментами
- Консолідована звітність
- Аналіз показників звітності
- Інше

БАЛАНС (Звіт про фінансовий стан)
на 31 грудня 2017 року (тис. грн.)

Актив	Код рідка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
І НЕОБОРОТНІ АКТИВИ			
Незагроздані активи	1000	194	194
первісна вартість	1001	259	259
накопичена амортизація	1002	65	65
Незагроздані капітальні інвестиції	1005	1005	1198
Особливі засоби		4213012	4491668
— Земельні ділянки	1010		
— Фінансові і спільні			
— Адміністративний корпус		1225645	1185468
— виготовлений цех			
Первісна вартість		14648478	15615278
Первісна вартість	(Цей здійснює виготовлення молочних продуктів. Знаходиться за адресою м.Тернопіль, вул. Листопада Буди.11. Загальна площа 3566 квадратних метри.		
Знос			
Знос обраного об'єкта	1012	6900	40177
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
Знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Договорові біологічні активи	1020	-	-
Первісна вартість договорових біологічних активів	1021	-	-
Накопичена амортизація договорових біологічних активів	1022	-	-

Чат бухгалтер

ІР Ирина (гость) 18:36

Привіт, покажіть Перший документи з обліку зобов'язань

ОЛ Олена (гость) 18:52

добрий вечір, коли, підкажіть в якій разділ балансу ставити податок на прибуток (в стор 2300 звіту про фін результату)

ЛЕ Лена (гость) 18:57

матеріальні?

ІР Ирина (гость) 19:27

Ірина, Перший документи починаються з договором з контрагентом потім рахунок, платіжне доручення, виписка банку про оплату, видатковий накладна, податкова (якщо платили ПДВ)

Рис. 3.11. Макет початку роботи з інтегрованою звітністю через деталізацію показників Балансу (Звіту про фінансовий стан)

У умовах застосування технології доповненої реальності всі цифрові та текстові дані можуть бути ефективно візуалізовані. Візуальні інтерактивні форми дають змогу значно спростити опрацювання облікової інформації користувачами, які не володіють спеціалізованими знаннями чи професійними навичками у сферах обліку, аналізу чи контролю. Забезпечується комунікаційна зручність доступу до системи обліку та легкість інтерпретації облікової інформації всіма особами, які мають комерційний інтерес до суб'єкта господарювання.

Узагальнення чи деталізація облікової інформації реалізується завдяки властивій гіпертексту можливості стискання та розгортання елементів тексту. Через розгортання показників фінансової звітності доступною є деталізована інформація про активи, зобов'язання та капітал підприємства. Зокрема, можна переглянути детальну структуру та склад оборотних активів підприємства до кожної одиниці товарно-матеріальних цінностей, що міститься на складі суб'єкта господарювання (рис. 3.12).

Корпорація «МВВ»
Звіт про стан запасів ТМЦ на складах – Наявність товарів станом на: **14:18** год. **12.12.2017**

Підказка: Обраний нижче доступний розділ Ви отримаєте деталізовану інформацію в необхідному розрізі та можливість подальших дій

№	Назва товару	Ідентифікаційний код	Кількість	Код рахунок	Ціна грн.	Сума грн.
1	Біфідобактерії сухі	48223456400	248 кг.	2812042	19,78	4904,20
2	Молоко 1 гагунку	48265497410	264 л.	2812045	6,32	1668,48

Підказка: Виберіть балансові розділи для відображення первинних документів

Відомості обліку руху ТМЦ за асортиментом – Підваження

№	Дата надходження	Вид операції	Постачальник	Кількість	Ціна	Сума
1	13.07.15.10.17	Від постачальника	ТОВ «Молоколя»	54 кг.	18,45	996,30
2	11.17.16.10.17	Від постачальника	Тернопількондитор	220 кг.	22,16	4875,20
3	09.55.22.11.17	Від постачальника	ТОВ «Молоколя»	12 кг.	19,41	232,92

Підказка: Формування первинного документа, пов'язаного з обраним об'єктом обліку

Первинний документ
Типова форма № АІ-4
Затверджена наказом Міністерства України 21.06.1996 р. № 193

Корпорація «МВВ» Ідентифікаційний код ЄДРПОУ 16450456

Прибутковий ордер № 28

№28	Дата складання	Код виду операції	Склад	Постачальник	Кореспондуючий рахунок	Номер супровідного документа
№28	15.10.2017	254	основний	ТОВ «Молоколя»	042	№23

Підказка: Оберіть балансові № операції для відображення доступних первинних документів

Доступні первинні документи згідно обраного об'єкта:
Обраний об'єкт - **Операція № 1**
Підказка: Оберіть балансові № операції для відображення доступних первинних документів

Прибутковий ордер №28
Акт приймання матеріалів № 2
Рахунок-фактура №23
Картка № 45 складського обліку
Матеріальний ярлик
Роздрукувати документ

Номер документа	Дата складання	Код виду операції	Склад	Постачальник	Кореспондуючий рахунок	Номер супровідного документа
№28	15.10.2017	254	основний	ТОВ «Молоколя»	042	№23

Матеріальна цінність	Одиниці виміру	Кількість	Ціна	Сума	Номер паспорта	Перевірковий номер запису за склад картотекою			
Найлен. сортирлік	Момент. №	Код	Найменування	За документами	Прійнято факт	Ціна	Сума	Номер паспорта	Перевірковий номер запису за склад картотекою
Біфідобактерії	254841	24	кг.	54	18,45	996,30	56789,58		

Рис. 3.12. Макет узагальнення даних з первинних документів в інтегрованій звітності

Для кожної господарської операції, що вплинула на кінцевий показник діяльності, можна вивести пов'язаний первинний документ. Таким чином, почергова деталізація інтегрованої звітності дає змогу розгорнути облікову інформацію до початкового елемента, яким є первинна документація. Як зазначають А. Брайттон та К. Вотерстоун, опрацювуючи звітні документи, зацікавлені користувачі можуть отримувати доступ навіть до електронного первинного документа, який буде за потреби сформований із наявної бази даних, що відповідає принципу повної моделі документування [415, с. 326]. Отже, через гіпертекстовий документ доступною є історія всіх процедур обробки інформації, що привели до поточно-го фінансового стану підприємства.

Можливе опрацювання облікових даних і в зворотному порядку: від первинних документів до звітних показників через почергове акумулювання інформації. Компресія інформації відбувається традиційно через сумування даних із первинних документів у проміжні реєстри обліку і аж до звітних документів. Після вибору конкретного первинного документа фахівцю з обліку й управління доцільно подавати перелік доступних звітних документів до формування.

Компресія облікової інформації також є корисною за умов формування консолідованої звітності. Традиційний підхід до консолідації передбачає послідовне сумування показників звітності дочірніх і материнської організаційних структур. Після консолідування інтегрований звіт втрачає значний рівень аналітичності. Натомість гіпертекстовий звітний документ, утворений шляхом стискання інформації, дає змогу переглянути звітні показники до моменту консолідації та після неї в одній інтерактивній формі. У довільних розрізах можна порівнювати облікову інформацію за декількома дочірніми підприємствами одночасно з відображенням частки в загальному балансі звіту. Аналогічно можна форматувати інтегровану звітність за сегментами. Доцільно зіставляти облікову інформацію про різні види діяльності, інвестиційні об'єкти, види продукції тощо.

Інтегрована облікова інформація також може відобразитися одночасно у формах за національними і міжнародними стандартами, що забезпечує стандартизацію та уніфікацію системи обліку (рис. 3.13).

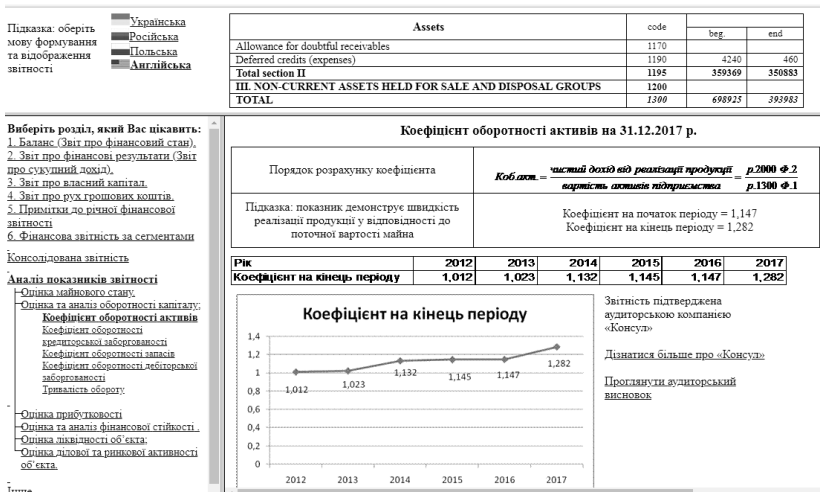


Рис. 3.13. Макет аналізу фінансових показників в інтегрованій звітності

Публікація інтегрованої звітності у мережі Інтернет забезпечує інтеграцію суб'єкта господарювання в міжнародну економічну систему і, як підсумок, формування глобального економічного простору. Комп'ютеризована система обліку кожного підприємства є частиною транснаціонального інформаційного середовища з вільноконвертованою та зрозумілою для всіх резидентів і нерезидентів обліковою інформацією, що міститься в гіпертекстових звітах.

Проблемним моментом в інтеграції звітності на підприємстві є часова відмінність формування звітної інформації за результатами бухгалтерського фінансового та управлінського обліку. Мінімальним терміном формування фінансової звітності є календарний місяць. Проте управлінський облік вимагає значно меншого часового лагу між етапами збору та передання інформації. Інтегровану звітність доцільно формувати відповідно до потреб системи оперативного управління. Завдяки здатності гіпертексту до розгортання даних необхідно передбачити можливість формування інтегрованої звітності щоденно чи щогодинно з акумулюванням інформації за вільним часовим критерієм від кількох років до окремих годин. У підсумку інтегрована звітність втрачає часову прив'язаність, що визначає її як ідеальний інструмент оперативного аналізу, управління та прогнозування діяльності підприємства.

В інтегрованій звітності доцільно передбачити можливість аналізу облікової інформації. Корисним для користувачів інформації є структурний і динамічний аналіз показників діяльності підприємства. Можна проглянути, яку частку певні активи становлять у загальному балансі підприємства тощо. Порівняння показників за різні періоди дає змогу відстежувати напрямок розвитку підприємства з побудовою прогнозних трендів, що корисно для стратегічного планування діяльності. Зіставлення фактичних показників з плановими дає можливість здійснювати контроль за ефективністю функціонування підприємства, окремих його підрозділів чи працівників. Усі аналітичні показники з роз'ясненням методики їхньою розрахунку та інформаційних джерел походження необхідно розміщувати в гіпертекстовому звіті. Структурування аналітичної інформації доцільно здійснювати в розрізі управлінських звітів,

інформація з яких є джерелом для розрахунку аналітичних показників. Наприклад, опрацювання звіту про заготівельну діяльність дає змогу провести розрахунок потреби в товарно-матеріальних цінностях (рис. 3.14).

Корпорация «МВВ» Аналіз надходження ТМЦ																															
Підказка: Для аналізу обрані підсумкові дані із Звіту про заготівельну діяльність																															
<p>Звіт про товарообіг: Підказка: Виберіть бажаний розділ Звіту для аналізу його показників:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Звіт про заготівельну діяльність. -Звіт про збуткову діяльність. -Звіт про збуткову діяльність менеджерів. -Звіт про стан запасів ТМЦ на складах. -Звіт про можливість зміни цін на ТМЦ. -Звіт про потребу в ТМЦ. 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Аналіз надходження ТМЦ</td> <td style="width: 50%;">Підказка: Виберіть бажаний вид ТМЦ</td> </tr> <tr> <td>Товар: Біфидобактерії сухі, кг.</td> <td style="text-align: right;">Вибрати інший ТМЦ</td> </tr> </table> <div style="text-align: center;"> <p>Надходження ТМЦ за період 1.09.16 - 31.08.17</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Надходження ТМЦ за період 1.09.16 - 31.08.17</caption> <thead> <tr> <th>Місяць</th> <th>Кількість</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Вересень</td><td>28</td></tr> <tr><td>Жовтень</td><td>36</td></tr> <tr><td>Листопад</td><td>31</td></tr> <tr><td>Грудень</td><td>55</td></tr> <tr><td>Січень</td><td>59</td></tr> <tr><td>Лютий</td><td>36</td></tr> <tr><td>Березень</td><td>25</td></tr> <tr><td>Квітень</td><td>33</td></tr> <tr><td>Травень</td><td>39</td></tr> <tr><td>Червень</td><td>15</td></tr> <tr><td>Листопад</td><td>10</td></tr> <tr><td>Серпень</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> </div>	Аналіз надходження ТМЦ	Підказка: Виберіть бажаний вид ТМЦ	Товар: Біфидобактерії сухі, кг.	Вибрати інший ТМЦ	Місяць	Кількість	Вересень	28	Жовтень	36	Листопад	31	Грудень	55	Січень	59	Лютий	36	Березень	25	Квітень	33	Травень	39	Червень	15	Листопад	10	Серпень	7
Аналіз надходження ТМЦ	Підказка: Виберіть бажаний вид ТМЦ																														
Товар: Біфидобактерії сухі, кг.	Вибрати інший ТМЦ																														
Місяць	Кількість																														
Вересень	28																														
Жовтень	36																														
Листопад	31																														
Грудень	55																														
Січень	59																														
Лютий	36																														
Березень	25																														
Квітень	33																														
Травень	39																														
Червень	15																														
Листопад	10																														
Серпень	7																														
<p>Аналіз товарообігу: Підказка: Виберіть бажаний вид аналізу товарообігу:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Аналіз надходження ТМЦ -Аналіз запасів ТМЦ -Аналіз реалізації продукції -Аналіз доходів та витрат від реалізації -Аналіз персоналу. -Аналіз клієнтів 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Визначення потреби в товарі на період:</td> <td>Підказка: Ви можете розрахувати показники на інший період</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01.09.17 - 30.11.18</td> <td style="text-align: right;">Вказати період часу</td> </tr> <tr> <td>Норматив запасу ТМЦ на звітний період</td> <td style="text-align: right;">23 кг.</td> </tr> <tr> <td>Запаси ТМЦ станом на кінець періоду</td> <td style="text-align: right;">10 кг.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Рекомендовано замовити у постачальника 23 одиниці ТМЦ. Здійснити замовлення?</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Так замовити"/></td> <td style="text-align: center;"> <input type="button" value="Замовити із коригуванням"/> <input type="text" value="Вкажіть бажану кількість"/> <input type="button" value="Відмовитися"/> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Підказка: Оберіть подальші дії щодо замовлення ТМЦ у майбутніх періодах</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="radio"/> Автоматизовано замовляти ТМЦ на основі розрахованих показників <input checked="" type="radio"/> Здійснювати запит на замовлення ТМЦ у менеджера після розрахунку показників <input type="radio"/> Не виконувати жодних дій </td> </tr> </table>	Визначення потреби в товарі на період:	Підказка: Ви можете розрахувати показники на інший період	01.09.17 - 30.11.18	Вказати період часу	Норматив запасу ТМЦ на звітний період	23 кг.	Запаси ТМЦ станом на кінець періоду	10 кг.	Рекомендовано замовити у постачальника 23 одиниці ТМЦ. Здійснити замовлення?		<input type="button" value="Так замовити"/>	<input type="button" value="Замовити із коригуванням"/> <input type="text" value="Вкажіть бажану кількість"/> <input type="button" value="Відмовитися"/>	Підказка: Оберіть подальші дії щодо замовлення ТМЦ у майбутніх періодах		<input type="radio"/> Автоматизовано замовляти ТМЦ на основі розрахованих показників <input checked="" type="radio"/> Здійснювати запит на замовлення ТМЦ у менеджера після розрахунку показників <input type="radio"/> Не виконувати жодних дій															
Визначення потреби в товарі на період:	Підказка: Ви можете розрахувати показники на інший період																														
01.09.17 - 30.11.18	Вказати період часу																														
Норматив запасу ТМЦ на звітний період	23 кг.																														
Запаси ТМЦ станом на кінець періоду	10 кг.																														
Рекомендовано замовити у постачальника 23 одиниці ТМЦ. Здійснити замовлення?																															
<input type="button" value="Так замовити"/>	<input type="button" value="Замовити із коригуванням"/> <input type="text" value="Вкажіть бажану кількість"/> <input type="button" value="Відмовитися"/>																														
Підказка: Оберіть подальші дії щодо замовлення ТМЦ у майбутніх періодах																															
<input type="radio"/> Автоматизовано замовляти ТМЦ на основі розрахованих показників <input checked="" type="radio"/> Здійснювати запит на замовлення ТМЦ у менеджера після розрахунку показників <input type="radio"/> Не виконувати жодних дій																															

Рис. 3.14. Макет інтерактивних форм комунікації в інтегрованій звітності

Інтегровані звіти можуть бути використані як інтерактивні форми взаємодії з територіальновіддаленими працівниками. На основі аналітичних показників комп'ютеризована система обліку та управління здатна автоматично надавати рекомендації щодо оптимальних управлінських рішень. На приклад, у гіпертекстовому документі працівнику з відділу закупівель може бути подана пропозиція щодо придбання нормативно-необхідної кількості товарно-матеріальних цінностей для забезпечення безперервної діяльності на певний період. Фахівцю буде запропонована можливість підтвердити замовлення з автоматичним формуванням заявки на придбання; вибрати іншого постачальника чи скоригувати

обсяг потреби в товарно-матеріальних цінностях; відмовитися від виконання будь-яких дій.

За налагодженого функціонування комп'ютеризованій системі обліку та управління можна довірити прийняття оперативних управлінських рішень без прямої участі персоналу підприємства. Управлінська дія, яка може суттєво вплинути на фінансовий стан підприємства, потребує дозволу відповідальної особи. Фахівцю з обліку й управління необхідно надсилати на особистий мобільний пристрій запит про санкцію управлінського рішення. Менеджер може заборонити, схвалити дію або проігнорувати запит. Відсутність реагування доцільно розцінювати як безумовний дозвіл на автоматичне виконання управлінської дії. Через інтегровану звітність відповідний управлінець зможе контролювати хід виконання та результат автоматичних управлінських рішень.

Інтерактивні форми в інтегрованій звітності доцільно доповнити графічними елементами, такими як графіки, макети, схеми, діаграми, аудіо- та відеоінструкції тощо. Доцільно погодитися з думкою С. Г. Фалька, що інтегрована звітність на підприємствах має містити таких три складові: графічну частину (ілюструє переважно динаміку показників діяльності), блок цифр (містить результати аналітичних розрахунків), текстову частину (призначена для надання коментарів до проведених розрахунків, визначення слабких і сильних сторін тощо) [364, с. 127]. Графічний і діалоговий інтерфейси комунікацій також є оптимальним варіантом для подання та візуалізації нефінансової інформації в інтегрованій звітності. Застосування динамічних інфографіків дає змогу ілюструвати вплив природоохоронної, соціальної, інноваційної та іншої діяльності на фінансовий стан підприємства. Інтегрована фінансова та нефінансова інформація в єдиному звіті краще сприймається крізь призму поступової деталізації (розкриття) показників функціонування суб'єкта господарювання в необхідних аналітичних розрізах (рис. 3.15).

ЗВІТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

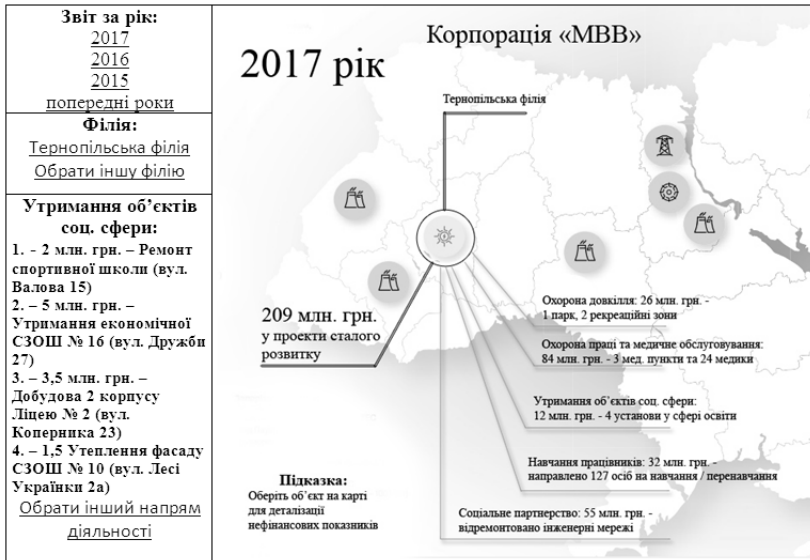
Для отримання детальної інформації [увійдіть](#) в особистий кабінет

Рис. 3.15. Макет інтегрованої візуалізації фінансової та нефінансової інформації з використанням інфографіків

Отже, графічні складові в гіпертекстовій звітності забезпечують оптимізацію сприйняття через ілюстрацію текстово-цифрового матеріалу. Графічний інтерфейс інтегрованої звітності дає змогу опрацювати облікову інформацію із значним рівнем ергономічності, що покращує комунікаційну взаємодію фахівця з комп'ютеризованою системою обліку та управління.

Висновки до розділу 3

1. Впровадження сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку значною мірою трансформує облікову методологію. Першочергово забезпечується повністю автоматизована реалізація облікових процедур без прямої участі працівників підприємства, а лише під їхнім контролем. Повна автоматизація первинного обліку з використанням технологічних датчиків вимірювання забезпечує документування господарських операцій

винятково в електронній формі. Процес повністю автоматизованої обробки первинної інформації доцільно розділити на етапи збору та реєстрації. Збір облікових даних є фізичним процесом ідентифікації та вимірювання фактів господарської діяльності у формі машинного коду, що не придатний до використання персоналом підприємства. Відповідно зібрані облікові дані не можуть вважатися документами з позиції методології обліку.

Після збору облікова інформація передається через комунікаційні канали на реєстрацію, що передбачає її оцінку, калькулювання, відображення на рахунках обліку та внесення в єдину базу даних. При опрацюванні бази даних обліковими й управлінськими фахівцям зібрана та зареєстрована інформація може відобразитися у формі діалогових вікон, що можна визнати електронними документами, або традиційних типових документів за необхідності їхнього подальшого друку. Як підсумок, документування з позиції інформатики відбувається після всіх методичних прийомів обліку разом з формуванням звітних документів для внутрішніх і зовнішніх користувачів.

2. Задokumentована інформація доволі часто потребує перевірки достовірності, що реалізується через механізм інвентаризації. Автоматизована ідентифікація матеріальних і нематеріальних активів сприяє автоматизованій інвентаризації. Більшість програмного й технічного забезпечення здатна до автоідентифікації. До інших матеріальних цінностей доцільно прикріплювати РІ-позначки з можливістю безконтактної їхньої ідентифікації.

Для організації перманентної інвентаризації необхідно обладнати територію підприємства безпроводними сканерами, які здатні визначити місце перебування інвентарного об'єкта. Приміщення підприємства доцільно умовно класифікувати за функціональним призначенням на складські, торговельні, виробничі, адміністративні, збутові та інші зони з метою обліку переміщення товарно-матеріальних цінностей. Одночасно необхідно відстежувати доступ матеріально-відповідальних осіб до активів підприємства в момент виявлення правопорушення, що дасть змогу встановити винуватих осіб.

3. Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки дає змогу автоматизовано визначати ринкову вартість у процесі оцінки (переоцінки) об'єктів обліку. На основі обчислення середньозваженої ціни об'єкта оцінки за методом аналогів продажу, дисконтної вартості, оцінки відновлення чи заміщення через пошук цін у мережі Інтернет можливо достовірно визначити ринкову вартість активів і пасивів підприємства. Оцінка (переоцінка) об'єктів з відображенням на рахунках бухгалтерського обліку може відбуватися періодично за розробленим алгоритмом після отримання інформації з мережі Інтернет про курс іноземних валют, індекс інфляції, обов'язкову норму резервування банками, індекси фондових бірж або вартість аналогічних товарів і послуг на ринку. При розробці сучасних програмних продуктів для автоматизації облікових функцій необхідно врахувати можливість багатоваріантних методів оцінки активів і зобов'язань підприємства за різними вимірниками, цінами, валютами, методами оцінки для одночасного оперування різнобічною інформацією для цілей бухгалтерського фінансового та управлінського обліку.

4. Автоматизації підлягає калькулювання собівартості продукції на основі ідентифікації виробничих витрат. Калькулювання доцільно здійснювати за методом відхилення від норм діяльності, що найбільш повно піддається автоматизації. Калькулювання собівартості за нормативним методом слід взяти за основу автоматизації збору облікової інформації про всі фактичні витрати підприємства. Рекомендовано ідентифікувати причини відхилення фактичної облікової інформації від нормативних показників. З метою автоматизованого моніторингу відхилень доцільно проводити їхню класифікацію за такими напрямками: характером виникнення, структурою, ступенем відображення в обліку, достовірністю, методом розрахунку, залежно від дій працівника, можливістю усунення наслідків, масштабом, впливом на використання ресурсів, належністю до стадії контрольного процесу.

5. Автоматизація облікових записів можлива в умовах застосування нейронних мереж, які аналогічно до людського інтелекту здатні самонавчатися. Нейромережеві технології забезпечують

автоматичну ідентифікацію первинних документів, які надійшли на підприємство, з метою їхньої подальшої класифікації. Первинні облікові дані в нейромережі підлягають автоматизованій класифікації та розподілу між користувачами відповідно до їхніх інформаційних потреб в умовах наявності багатьох комунікаційних бар'єрів. Повна ідентифікація нейронними мережами змістових характеристик облікової інформації може бути використана для автоматичного формування облікових проведень. На основі первинної облікової інформації виявляються елементи господарської операції, присвоюються номери рахунків обліку, виявляється їхнє збільшення чи зменшення, що дає змогу застосувати правило подвійного запису і сформуванню облікового запису. Проте формування облікових проведень без участі облікових фахівців має певні функціональні й організаційні обмеження, пов'язані зі складністю алгоритмізації та автоматизації досвіду, кваліфікації, професійного судження, інтуїції працівників.

6. В умовах активного розвитку Інтернет-сервісів та «хмарних» технологій перспективним є розміщення інтегрованої електронної звітності у глобальній мережі з наданням розподіленого доступу до неї. Властива мережі Інтернет технологія гіпертексту дає змогу значно збільшити інформаційний вміст інтегрованої звітності; забезпечити загальну доступність облікової інформації для всіх зацікавлених користувачів; зробити звітні документи простими для сприйняття та інтерпретації особами без спеціалізованих знань; спрямувати звітність для виконання державних, соціальних, громадських та екологічних цілей; уніфікувати та гармонізувати звітну інформацію відповідно до національних і міжнародних вимог тощо. Формування багаторівневих і різноструктурованих звітних документів забезпечує інтегроване обслуговування внутрішніх та зовнішніх користувачів облікової інформації через веб-інтерфейс, що дає змогу у майбутньому перейти до безпрограмно-го варіанта автоматизації обліку та управління.

РОЗДІЛ 4

МЕТОДИКА ОБЛІКУ ОКРЕМИХ ОБ'ЄКТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБОРУ, ОБРОБКИ І ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ

4.1. Особливості обліку розрахунків із контрагентами в інтегрованому інформаційному середовищі ділових комунікацій

Інформатизація суспільних процесів привела до формування великих та глобальних інформаційних середовищ. Єдиний простір об'єднує багатьох суб'єктів інформаційного процесу навколо спільної мети, яка може полягати в налагодженні ефективних комунікацій, отриманні інформаційних послуг чи пошуку й актуалізації даних. Виникає щораз більше інформаційних сервісів на основі Інтернет-технологій, завдання яких полягає в оптимізації взаємодії суб'єктів господарювання. Через мережу Інтернет великі підприємства харчової промисловості здійснюють пошук постачальників та споживачів продукції (робіт, послуг), відбувається інформування контролюючих установ про діяльність підприємств. Активне впровадження електронних грошей актуалізує поступову відмову від готівкових розрахункових операцій. Рахунки можна надсилати і оплачувати через глобальну інформаційну мережу за допомогою електронних грошей. Персонал може виконувати функціональні обов'язки дистанційно, не перебуваючи фізично на території підприємства. Всі інформаційні зв'язки здійснюються з використанням сучасних технологій.

Проте паралельне використання багатьох мережевих сервісів без можливості взаємного інформаційного обміну є неприпустимим в умовах формування глобального інформаційного простору. Дублюються облікова інформація, управлінські функції та контрольні можливості. Одночасне використання декількох програмних продуктів збільшує адміністративні витрати підприємства на придбання ліцензій та утримання кваліфікованого персоналу. Необхідним є формування єдиної корпоративної інформаційної системи сучасного бізнесу з інтеграцією всіх інформаційних сервісів на основі автоматизованого обліку.

Історично автоматизація обліково-контрольних процесів першочергово стосувалася розрахункових операцій. Програмне забезпечення використовувалося для автоматизації обліку виникнення і погашення дебіторської та кредиторської заборгованості. Паралельно розвивалися системи електронних ділових комунікацій, що передбачали здійснення Інтернет-переписки, розсилку ділової кореспонденції, спільну реалізацію робочих завдань, дистанціалізацію функціональних обов'язків тощо. Подальший напрям розвитку комп'ютеризованих систем обліку та контролю заборгованості полягає в інтеграції облікових функцій з комунікаційними технологіями спільної взаємодії контрагентів.

Необхідність формування інтегрованого інформаційного середовища для автоматизації обліку дебіторської та кредиторської заборгованості досліджувалися вітчизняними науковцями. Зокрема, М. К. Терещенко обґрунтувала, що для цілей автоматизації обліку заборгованості необхідно:

- створити інформаційну базу кредиторської та дебіторської заборгованості учасників розрахунків;

- звірити в електронній формі взаємні вимоги та зобов'язання і знайти найбільш раціональні способи погашення взаємної заборгованості;

- провести взаємозаліки, поступово зменшуючи обсяги заборгованості;

- вести облік і звітність проведених взаєморозрахунків [359, с. 111].

Значним досягненням використання комп'ютерно-комунікаційної техніки є забезпечення контролю за своєчасністю оплати боргів. Т. В. Чорнак доводить, що сучасні облікові комп'ютерні програми дають змогу контролювати законтрактовані терміни погашення заборгованості з метою запобігання порушенням умов договорів [382, с. 59]. На думку О. І. Коблянської, є можливим оперативне формування претензійних вимог до боржників. Недотримання платіжної дисципліни дебіторами, несвоєчасне виставлення претензій щодо дебіторської заборгованості можуть призвести до зменшення обсягу високоліквідних обігових коштів, а отже, до порушення фінансової стійкості підприємства [136, с. 32]. Застосування системи банківських комунікацій «клієнт-банк» додатково сприяє зростанню рівня контролю за розрахунковими операціями. Забезпечується платіжна дисципліна. Керівництво підприємства володіє оперативною інформацією про надходження коштів на банківські рахунки, що дає змогу контролювати погашення дебіторської заборгованості в необхідних часових, валютних, актуарних розрізах за кожним контрагентом, банківським рахунком, господарською операцією, що призвела до зростання боргів [388]. Завдяки сучасним електронним комунікаціям керівництво підприємства здатне оперативно формувати боргові претензії.

У період, коли вітчизняні науковці розглядають проблеми автоматизації розрахунків із контрагентами локально, зарубіжні вчені мислять більш глобально у масштабі формування великих інформаційних середовищ. Наприклад, колектив авторів на чолі з К. Вілкін довів вплив онлайн-комунікацій із контрагентами на формування додаткової вартості компанії [481, с. 38–39]. Досліджено прямиий вплив державних інституцій і стейкхолдерів через глобальні інформаційні системи на облікові, контрольні та аналітичні процеси підприємства. М. Вазархелій, О. Коган та Б. Туттл при формуванні глобальної інформаційної системи виявили проблему структурування великого обсягу облікової інформації про контрагентів. Науковці запропонували накопичувати дані в блоково-ланцюговій структурі для забезпечення швидкого доступу та запобігання втратам інформації [453, с. 385]. За актуалізації

блокчейн-технологій Ю. Вонгом і А. Коганом розробили методику обліку та контролю електронних трансакцій між контрагентами. Запропоновано створити глобальну інформаційну систему електронних комунікацій на основі технології блокчейн з метою забезпечення надійності, конфіденційності, оперативності та захисту облікових даних [478, с. 28]. Дж. Кембел розробив методику ідентифікації та авторизації учасників договірних відносин у системі ділових комунікацій. Автор сформував стандарти внесення особистої інформації про господарську діяльність у спільний інформаційний простір [417, с. 25–26].

Провідну роль у формуванні великих інформаційних систем ділових комунікацій О. Югітбасіоглу відводить винятково управлінському обліку на підприємстві. Автор доводить визначальність впливу управлінського обліку на процес інформаційного наповнення глобальних інформаційних систем [486, с. 22]. М. Грандлунд розглядає управлінський облік як інтерфейс, який поєднує технології обробки інформації з інформаційними системами та учасників комунікаційного процесу [441, с. 23]. Отже, облік є комунікатором, інтегратором і комунікаційним каналом інформаційної взаємодії контрагентів та інших інституційних утворень. Додатково Н. Андреас вказує на глобальний характер та інтернаціональність формування і використання інтегрованих інформаційних систем, заснованих на базах облікових даних [405, с. 119–120].

Оперативність, своєчасність і повнота інформування відповідальних осіб про стан дебіторської та кредиторської заборгованості залежать від використання повнофункціонального програмного забезпечення. Проте науковці розглядають використання сучасних програмних продуктів як спосіб зменшення працемісткості обліку дебіторської та кредиторської заборгованості, а запровадження комунікаційних технологій пропонують застосовувати для забезпечення контролю за своєчасністю розрахунків із дебіторами і кредиторами [55; 99]. Поза увагою залишаються комунікаційні й організаційні аспекти формування інформаційних сервісів бізнес-комунікацій на мезо- та макрорівні з метою автоматизації обліку і контролю взаємозв'язків з контрагентами.

Сучасна облікова інформація має відображати всі аспекти діяльності суб'єктів господарювання, що дає змогу сформувати інтегровану базу даних бухгалтерського обліку. Доступ до єдиної інформаційної бази доцільно надати всім підприємствам, установам, організаціям, фізичним особам—підприємцям через мережу Інтернет [455, с. 744]. Інтегрована система має бути основою (по-лем) загального комунікаційного обміну між учасниками договірних відносин. Значна кількість підприємств використовує системи електронних комунікацій для зв'язків із постачальниками і покупцями. В країнах Європи частка підприємств з діловими онлайн-комунікаціями досягла 18 % у 2017 р. (Додаток С.1). Найбільш прогресивними у сфері організації систем ділових електронних комунікацій є Німеччина (30 %), Литва (28 %) та Бельгія (26 %) [432]. В Україні така статистична інформація не збирається. Проте низький рівень впровадження інформаційних технологій у діяльність вітчизняних підприємств є бар'єром для розвитку інноваційного бізнес-середовища. З огляду на це, в Україні за основу побудови контрольованого державою інноваційного середовища ділових комунікацій доцільно використати податкові інформаційні системи. Значна частина даних про суб'єкти господарювання та їхню взаємодію міститься в єдиній базі облікових даних. Проте облікова інформація має епізодичний несистемний характер і стосується у більшості випадків лише адміністрування податків. З метою оптимізації управлінського обліку на підприємстві доцільно доповнювати існуючу інформацію різнобічними даними про контрагентів, з якими підприємство має комерційні відносини. Значна деталізація облікових даних в умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки відкриває для підприємства досить значні можливості щодо автоматизації обліку розрахунків з дебіторами та кредиторами.

Доступ до спільного інформаційного простору доцільно здійснювати на основі цифрового підпису аналогічно до використання податкового електронного ключа. Кожне підприємство може самостійно визначати список посадових осіб, яким буде дозволений доступ до інтегрованої бази даних. У більшості випадків власники,

керівники, бухгалтери, менеджери та касири зможуть користуватися інформаційними ресурсами незалежно від форми власності суб'єкта господарювання. При звільненні працівника або переведенні на іншу посаду з нижчим рівнем доступу до облікової інформації необхідно повідомити державного реєстратора про скасування дії цифрового підпису. З боку державних контролюючих установ доступ надається державним службовцям з метою комунікації з платниками податків та податковим адмініструванням. Всі електронні ключі підлягають чіткій регламентації з боку емітента з контролем за термінами дії та правами доступу до облікової інформації.

Можливість інформаційної взаємодії доцільно інтегрувати у сучасне програмне забезпечення для цілей автоматизації управління та обліку на підприємстві. Немає необхідності в переході до нового програмного забезпечення. Через розробку додатків, що надають доступ до спільного інформаційного простору ділових комунікацій, можна розширити функціональний апарат існуючих програмних продуктів. На сьогодні українськими розробниками уже вводяться в дію локальні програмні продукти та онлайн-сервіси, завдання яких полягає в налагодженні електронних комунікацій підприємства (Додаток С.2). Усі інформаційні середовища електронних зв'язків можна поділити на групи за типом комунікаторів: з фінансовими установами (MOCash, OneKarma, bNesis), електронними платіжними системами (PayCore.io, SDK.finance, MOSST), контрагентами (Ustarter, Pangaea, bNesis). Позитивний досвід застосування інноваційних інформаційних середовищ присутній в групі компаній IDS Wojomi Group. Використання сервісу PayCore.io для маршрутизації електронних платежів дало змогу істотно мінімізувати витрати на проведення електронних трансакцій, знизити комісії для своїх клієнтів, ефективно працювати з онлайн-валютами й отримувати детальну аналітику про грошові операції.

Проте, в умовах інформаційного суспільства використання багатьох програмних продуктів з дублюванням функцій є неприпустимим, оскільки погіршує внутрішній інформаційний обмін і призводить до

зростання часу на інформаційну обробку. Відмова від додаткових комп'ютерних програм для доступу до спільного інформаційного простору дасть змогу зменшити ймовірність втрати конфіденційної інформації чи здійснення шахрайських дій, що можуть завдати економічні збитки. Унеможливується ситуація, яка була поширена у 2017 р., із встановленням вірусних вимагачів коштів при оновленні програмного забезпечення для податкового документообігу.

Актуальні комп'ютерні програми частково придатні до інформаційної інтеграції з єдиною базою даних. Усі сучасні розробники програмного забезпечення передбачили можливість обміну інформацією про нараховані та сплачені податки з фіскальною службою. Основою обліку та управління розрахунків з контрагентами в таких комп'ютерних програмах є договори. Електронна реєстрація договірних відносин є підґрунтям для контролю за термінами виконання контрактів, погашенням дебіторської та кредиторської заборгованості. В підсумку, основним інформаційним ресурсом, який вноситься суб'єктами господарювання в єдину базу даних, є умови договорів з контрагентами. Схему інформаційного наповнення інтегрованої бази даних для цілей автоматизації обліку і контролю подано на рис. 4.1.

Процес електронних ділових комунікацій передбачає інтерактивну взаємодію підприємства через спільне інформаційне середовище з іншими учасниками договірного процесу. Першочергово інтегрована база даних може використовуватися як бізнес-довідник. Замовнику товарів (робіт, послуг) доцільно надати можливість пошуку контрагента через мережу Інтернет за різними критеріями. У розрізі територіального розташування, публічного рейтингу надійності, орієнтованих цін, товарного асортименту менеджер підприємства може обрати контрагента, з яким доцільно укласти договір.

Через публічний чат також допускаються ділові дебати щодо умов контракту. В подальшому визначаються всі умови договірних відносин з одночасним створенням електронного примірника договору. За необхідності контрагент здатний вносити зміни та правки в електронний документ до моменту надання згоди всіх учасників договірного процесу. Завершальним етапом затвердження умов електронного договору є цифровий підпис відповідальних осіб.



Рис. 4.1. Інформаційна модель спільного середовища ділових комунікацій для цілей комп'ютеризації обліку і контролю заборгованості підприємства

Через механізм персональних електронних ключів забезпечується юридична сила контракту. Особа працівника підприємства, відповідального за оформлення договірних відносин, ідентифікується при вході в обліковий програмний продукт із використанням індивідуального електронного ключа. Оскільки інформаційна взаємодія здійснюється винятково в електронному середовищі, друк паперових примірників договорів є не завжди доцільним. Втрачається необхідність застосування мокрих печаток у завіренні документів [394].

Якщо одна із сторін договірної процесу вимагає перегляду або порушила умови контракту, то доцільно автоматично надсилати запит до судових органів з метою оскарження дій контрагента. До єдиного інформаційного простору потрібно долучити незалежних недержавних арбітрів, які зможуть вирішувати суперечки, що виникають у цивільних і господарських правовідносинах. Незалежними судовими органами можуть бути третейські суди, які офіційно працюють у правовому полі України. Без необхідності відвідувати приміщення суду відбувається розгляд господарських спорів на основі принципів анонімності та дистанційності. За спільною згодою всіх учасників договірних відносин інформацію про умови договору та докази сторін суперечки можна відправляти через мережу Інтернет у третейський суд. Анонімний недержавний судовий орган після розгляду справи за суттю фіксує судові рішення в спільному інформаційному просторі ділових комунікацій. Якщо контрагенти не дійшли спільної згоди, то відбувається оскарження умов договору через традиційну судову процедуру в системі судів загальної юрисдикції.

Спільний інформаційний простір рекомендовано задіювати при організації закупівель державними установами. Суб'єкти господарювання державної форми власності можуть розміщувати замовлення на поставку продукції (робіт, послуг). Аналогічно до незалежного майданчика державних закупівель «Prozzogo» в програмному забезпеченні обліку та контролю підприємства можна оголошувати електронні тендери [464]. Суб'єкти господарювання через інтегровану базу даних подають запити на участь у торгах.

Автоматизовано визначається найбільш оптимальна пропозиція щодо поставки продукції (робіт, послуг) з усіх наявних. Державному підприємству автоматизована система може рекомендувати оформити договірні відносини. Обов'язкове залучення всіх державних установ до єдиної бази даних дасть змогу унеможливити махінації з державними закупівлями. Базовою інформацією про договірні відносини для системи обліку і контролю є контракування термінів поставки продукції (робіт, послуг), що впливає на умови визнання заборгованості та шляхи її погашення. В системі обліку необхідно запрограмувати функцію інформування про кількість днів, які залишилися до завершення терміну виконання умов договору. Це дасть можливість контролювати своєчасність виконання контракту, а також уникнути штрафів за несвоєчасну поставку продукції.

Отримана з єдиної бази даних інформація про дату надходження чи вибуття матеріальних цінностей є основою для автоматизованого планування виробництва та збуту за системою «точно в термін». Доволі часто у підприємства немає можливості зберігати значну кількість виробничих запасів чи готової продукції. Неefективне планування потреби в матеріальних цінностях може стати загрозою для безперебійної діяльності підприємства. При отриманні сигнального повідомлення про критичний рівень ТМЦ на складі підприємства доцільно автоматично формувати запит на поповнення їхнього запасу.

У разі надходження інформації про появу нового замовлення відбувається інформування відповідальних осіб про необхідність запуску виробничого обладнання. Комп'ютеризованій системі обліку також доцільно доручити автоматичне ініціювання старту виробничого процесу з метою виконання договірних зобов'язань. Іншими словами, виробництво продукції (виконання робіт, послуг) автоматично розпочинається лише після отримання замовлення на неї та/або оплати від контрагента. Обліковому фахівцю необхідно надати можливість для формування електронних примірників рахунку на оплату в спільному інформаційному середовищі ділових комунікацій. Через єдину базу даних здійснюється відправка

рахунків до платника. Надалі система комп'ютеризованого обліку здійснюватиме моніторинг сплати рахунків через інтегровану систему інформаційної взаємодії з банківськими установами «клієнт-банк». І лише після зміни статусу заборгованості на «оплачено» відбувається запуск виробництва продукції (робіт, послуг).

Одночасно забезпечується контроль за сплатою дебіторської заборгованості з автоматизацією моніторингу платіжної надійності контрагентів та обліку формування резерву сумнівних боргів. На основі накопиченої інформації про платоспроможність і платіжну дисципліну дебіторів в єдиній базі даних необхідно передбачити можливість прогнозування імовірності непогашення актуальної заборгованості [476, с. 482]. У момент вибору контрагента можна з'ясувати рейтинг дебітора, що є підставою для відмови від співпраці з ненадійним суб'єктом господарювання. На основі інформації про розмір дебіторської заборгованості потенційних контрагентів реалізується автоматизований контроль платоспроможності. У підприємства з'являється дієвий механізм уникнення втрат від непогашення дебіторської заборгованості завдяки відмові від співпраці з недобросовісними дебіторами, що мають низький рейтинг платоспроможності. Всі суб'єкти господарювання здійснюватимуть контроль за діловою репутацією з метою залучення контрагентів до співпраці.

Дані з інтегрованого інформаційного середовища ділових комунікацій про суми та терміни несплати заборгованості також доцільно використовувати для автоматизованого формування резерву сумнівних боргів. Залежно від рейтингу платоспроможності контрагентів, накопиченого досвіду про терміни та суми неоплачених боргів, обраного в обліковій політиці методу розрахунку резерву можна визначати необхідність у його створенні. Доцільно також встановлювати залежність відсотка відрахування до резерву сумнівних боргів від рейтингу платоспроможності контрагента. Якщо, незважаючи на ризик проблемного дебітора, підприємство вступає в договірні відносини, то значну суму законтрактованої суми договору необхідно вносити на поповнення резерву. Розрахунок розміру відрахування та його облікове відображення можна

автоматично здійснювати за кожним контрагентом на дату оформлення договірних відносин. Пропорційність у формуванні резерву сумнівних боргів дає змогу оптимізувати фінансовий результат від співпраці з дебіторами, врахувати ділову репутацію контрагентів, запобігти недоцільному вилученню обігових коштів, достовірно визначити розмір резерву для покриття безнадійної дебіторської заборгованості.

Формування інтегрованого інформаційного простору дає можливість автоматизувати облік і контроль взаємозаліку заборгованості. При виникненні дебіторської заборгованості необхідно здійснювати перевірку стану розрахунків із поточним контрагентом. У разі виявлення кредиторської заборгованості, яка може покрити розмір заборгованості дебітора, доцільно ініціювати автоматичне списання боргів між учасниками договірних зобов'язань. У програмному забезпеченні від облікового фахівця попередньо очікується дозвіл на проведення господарської операції.

Проте глобальність спільного інформаційного поля всіх суб'єктів господарювання дає змогу залучити також й інших контрагентів у процес взаємного заліку заборгованості. Комп'ютеризована система обліку здатна здійснювати пошук третіх осіб, які мають спільного контрагента. Наявність дебіторської та кредиторської заборгованості перед багатьма учасниками договірних відносин сприяє поетапному списанню боргів одних суб'єктів господарювання перед іншими. Ліквідація заборгованості проводиться до моменту мінімізації загального розміру боргів усіх учасників ринкових відносин, які співпрацюють між собою. Інакше кажучи, завданням інтегрованого інформаційного середовища є створення ідеальної моделі взаємного списання заборгованості.

Формується унікальний шанс зменшення потреби в грошових операціях у межах національної економіки, що вписується в концепцію сучасного інформаційного суспільства. Автоматична ліквідація заборгованості унеможливує махінації та недобросовісне поводження контрагентів один з одним. Облікових фахівців необхідно інформувати про схему поетапного взаємозаліку заборгова-

ності, електронної оплати непокритих боргів та облікових проведення за результатами розрахункових операцій.

Доступ до єдиної бази даних рекомендовано надати факторинговим і банківським організаціям. У спільному інформаційному середовищі можна розміщувати пропозиції фінансово-кредитних установ щодо покриття дебіторської та кредиторської заборгованості. Після оцінки платоспроможності за кожним фактом виникнення кредиторської заборгованості керівництво суб'єкта господарювання може застосувати реструктуризацію боргів на користь залучення кредитів банків. Аналогічно до контрагентів із низьким кредитним рейтингом чи із значним протермінуванням оплати рахунків підприємство може застосовувати послуги факторингу.

Зважаючи на необхідність пришвидшення оборотності заборгованості підприємства, надається електронна згода на факторингове чи кредитне покриття боргів. Учасники договірних відносин спільно затверджують найбільш оптимальну модель кредитування та факторингу на основі конкурентного відбору між пропозиціями фінансово-кредитних організацій. У програмному продукті для автоматизації обліку і контролю укладається електронний договір на надання факторингових та банківських послуг з автоматичним формуванням записів на рахунках обліку.

Інформацію про договірні відносини та розрахунки з контрагентами необхідно автоматично надсилати у фіскальну службу з метою перевірки достовірності та повноти нарахування податків. Система здатна відстежувати факти сплати (одержання) грошових коштів чи відвантаження (оприбуткування) товарно-матеріальних цінностей, що відповідно до правила «першої події» враховується при визначенні розміру податків. Після нарахування податкових зобов'язань доцільно здійснювати автоматичну верифікацію даних з інтегрованим інформаційним середовищем.

Проте епізодичність податкової політики держави призвела до неоднозначного ставлення підприємців до електронного адміністрування податків та обов'язкових зборів. Фіскальною службою була запроваджена система обов'язкової електронної реєстрації податкових накладних без розроблення дієвих механізмів інфор-

маційного обміну та інструкційних рекомендацій для фахівців з обліку і контролю. Значна частина підприємств відмовлялася від новачій через низьку ефективність комунікацій, відсутність змін у програмному забезпеченні для формування податкових накладних, неналежний рівень роз'яснень працівниками фіскального органу.

З метою усунення недоліків у сфері адміністрування та обліку податків і платежів доцільно здійснити інформаційну інтеграцію контролюючих інституцій в єдине інформаційне середовище ділових комунікацій, що сприятиме:

- організації обліку на підприємствах малого бізнесу з обов'язковим встановленням реєстраторів розрахункових операцій;

- зміні практики обліку ПДВ за умов переходу на електронне адміністрування;

- уникненню подвійного оподаткування та недопущення ухилень від сплати податків через реєстрацію суб'єкта господарювання в регіонах нульового або мінімального оподаткування;

- удосконаленню порядку врахування трудового стажу персоналу у зв'язку з відміною практики формування та зберігання трудових книжок;

- реалізації перспектив дистанційного митного оформлення експортно-імпортних операцій.

Схему інформаційного обміну у процесі комунікаційної взаємодії суб'єктів господарювання з фіскальною службою та контролюючими інституціями через єдине інформаційне середовище ділових комунікацій подано на рис. 4.2.

Вибір системи оподаткування впливає на обов'язковість встановлення реєстраторів розрахункових операцій у місцях реалізації продукції (товарів, робіт, послуг). Для передачі облікової інформації після реєстрації факту реалізації можна використовувати інформаційне поле ділових комунікацій. За фактом реалізації продукції (робіт, послуг) автоматично формуються облікові проведення щодо визначення витрат і доходів, нарахування податків. Найбільшою перевагою застосування реєстраторів розрахункових операцій є оперативне надходження облікової інформації про господарські операції до фіскальної служби.

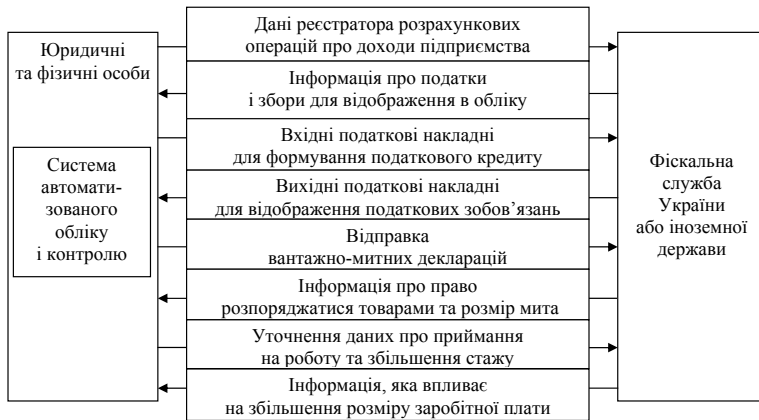


Рис. 4.2. Рівні інформаційної комунікації щодо нарахованих та сплачених податків і зборів

Як підсумок, відбувається одночасний комп'ютеризований облік діяльності на рівні суб'єкта господарювання та у фіскальній службі. Такий комунікаційний процес дає змогу в майбутньому визначати відхилення між інформацією з різних джерел. Накопичену інформацію про доходи і нараховані податки доцільно надавати підприємству для ознайомлення та опрацювання. Малим суб'єктам господарювання рекомендовано орієнтуватися на показники фіскальної служби при визначенні розміру кредиторської заборгованості щодо розрахунків за податками та платежами без необхідності вести власний облік. Повне та оперативне інформування податкової адміністрації про всі факти одержання доходів сприятиме детінізації економіки України.

Найбільш комплексною реформою у галузі забезпечення ділових комунікацій є електронне декларування з податку на додану вартість. Для належного контролю та управління тимчасово вилученими з обігу грошовими коштами, які перебувають на ПДВ-рахунках, керівництву підприємства необхідно здійснювати своєчасний інформаційний обмін з єдиним реєстром податкових накладних. Бухгалтеру

рекомендовано відстежувати час і суму вхідних та вихідних податкових накладних, факт виписки постачальником (покупцем) накладної, можливість відвантаження продукції з подальшим її поверненням для маніпулювання залишком суми ПДВ на кінець звітної періоду тощо.

Підприємства також можуть фіктивно завищувати розмір податкового кредиту шляхом багаторазового придбання власних товарів у фіктивних фірм. Маніпуляція податковими накладними досягла значних масштабів, що стало причиною неправомірного одержання коштів із державного бюджету [264]. Систему електронного обміну інформацією щодо нарахування та сплати ПДВ доцільно використовувати для проведення дистанційних зустрічних перевірок підприємства. У контролюючих інституціях з'являється можливість автоматичного зіставлення даних від різних суб'єктів господарювання в межах спільного інформаційного середовища. Доцільно моніторити появу в системі великих сум податкових кредитів від одних і тих самих організаційних структур, що може бути індикатором їхнього фіктивного функціонування. У разі виявлення фактів порушень доцільно дозволити автоматичне блокування податкових накладних з їхньою передачею для детального розслідування.

На основі інтегрованого інформаційного середовища ділових комунікацій можна реалізувати систему автоматичного відшкодування ПДВ. На сьогодні доступ до системи компенсації сум вхідного ПДВ з бюджету мають переважно великі експортери продукції, що значно обмежує переваги податкової реформи. Доцільно дозволити автоматично відшкодувати податки всім без винятку суб'єктам господарювання. Зростує довіра до системи оподаткування іноземних інвесторів та експортна орієнтація економіки країни. Проте значної уваги потребуватиме організація належного контролю за суб'єктами господарювання для запобігання та виявлення фактів неправомірного відшкодування податків. Оперативність надходження всієї облікової інформації в електронній формі спрощує проведення податкового контролю. Перевірка облікової інформації, достовірність якої підтверджена електронними цифровими підписами та електронними ключами, може проводитися дистанційно без необхідності відвідувати суб'єкт господарювання.

Ділові електронні комунікації з фіскальною службою також можна використовувати для відмови від практики застосування традиційних трудових книжок. При прийомі на роботу працівнику пропонується подавати лише паспорт, ідентифікаційний код та заяву у формі резюме. Основною для обліку стажу працівника є інформація про внески у фонди соціального страхування на підприємстві. Передбачається, що при розрахунку пенсії використовуватиметься електронна база даних Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування. Відбудеться спрощення документообігу, зменшення витрат на утримання працівників з обліку персоналу, мінімізація площі архівних приміщень, що забезпечить значний економічний ефект для підприємств [243].

Інформаційний обмін з органами соціального страхування рекомендовано здійснювати у прямому та зворотному напрямках. У момент працевлаштування особи керівництво підприємства через інтегроване інформаційне середовище матиме змогу перевірити достовірність вказаних у резюме професійних даних. Забезпечується облік і контроль трудового досвіду працівника, пов'язаного із нарахуванням доплат за стаж, державні нагороди, грамоти чи подяки тощо. При нарахуванні заробітної плати доцільно автоматично звертатися до бази даних Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування з метою отримання деталізованої інформації щодо кожного працівника. Система автоматизованого обміну обліковою інформацією особливо актуальна для суб'єктів господарювання державного сектору економіки з вільною міграцією працівників; підприємств, які залучають сезонних працівників та практикують зовнішнє сумісництво тощо.

Важливим етапом у дегінізації економічних процесів є організація інформаційного обміну з митницею щодо експортно-імпорتنних операцій. Передбачається можливість відправки електронних вантажно-митних декларацій до митниці через електронні ділові комунікації до моменту перетину кордону вантажем. При надходженні імпорتنних товарів на розмитнення обробка та перевірка облікової інформації відбуваються завчасу, що дає змогу значно зменшити час митного оформлення [178]. Мінімізується також

корупційна компонента вантажно-митних операцій через відсутність людського чинника при дистанційному контакті імпортера та представника фіскальної служби. Рекомендовано використовувати єдине інформаційне середовище ділових комунікацій для цілей автоматизації обліку експортно-імпортних операцій.

Проте на практиці необхідно вирішити певні проблемні моменти. По-перше, низька періодичність інформування підприємства про стан перевірки вантажу та її кількісно-вартісні параметри не дають змоги своєчасно формувати облікові проведення щодо одержання фактичного права власності (права розпоряджатися вантажем). Аналогічна проблема з визнанням та обліковим відображенням вартості митних послуг і суми мита (акцизу) щодо імпортованих товарів. Рекомендовано інформувати підприємство про кожний етап митного оформлення вантажу. Така інформація обов'язково має містити номер в єдиному реєстрі вантажно-митних декларацій, контактні дані посадової особи, відповідальної за митне оформлення вантажу, та перелік контрольних процедур, призначених митницею для перевірки. В результаті в декларанта зменшується потреба в особистому відвідуванні митниці та поданні значної кількості додаткових паперових документів.

По-друге, до сьогодні малодоступною є інформація для декларантів про залишок коштів на рахунку в митниці, що може у разі відсутності достатньої суми бути причиною відмови у митному оформленні. Підприємство не має змоги достовірно відображати на рахунках обліку залишки грошових коштів на рахунках, які відкриті для розрахунків з митною фіскальною службою. Доцільно налагодити комунікаційний обмін інформацією про грошові трансакції, що дасть змогу підприємству своєчасно формувати митні платежі оперативно та в повному обсязі з використанням електронних грошей. Забезпечується своєчасність і достовірність обліку грошових трансакцій, стану боргу перед митницею та залишку коштів на рахунках, призначених для розрахунку з фіскальними органами. В декларанта з'являється можливість оперативного контролю за розрахунковими операціями для пришвидшення митного оформлення та уникнення штрафних санкцій, накладених фіскальною службою.

Використання інтегрованого інформаційного середовища ділових комунікацій при взаємодії з митними органами дасть змогу організувати автоматизований облік експортно-імпортних операцій. Відбувається двосторонній інформаційний обмін. Першочергово підприємство подає електронну митну декларацію в територіальне відділення митниці. Після фактичного надходження товарів у зону митного оформлення на підприємство надсилається відповідно інформація, що ініціює формування автоматизованих облікових проведень. Надалі факт сплати електронними грошима вартості мита та митних послуг ініціює відповідний обліковий запис. Надалі митниці скеровується інформація про погашення кредиторської заборгованості, що дає змогу вважати експортно-імпорту операцію завершеною. Митницею надаються дані про перелік контрольних процедур та осіб, відповідальних за митну перевірку вантажу. Реалізується так званий «посттаудит» – перевірка після митного оформлення, що значно пришвидшує перетин вантажем зони митного контролю [178]. Послідовність може бути зміненою, але в підсумку всі комунікації реалізуються винятково в електронній формі.

Отже, формування глобального інтегрованого інформаційного середовища ділових комунікацій передбачає інформаційні зв'язки з контрагентами для прогнозування імовірності непогашення заборгованості, формування резерву сумнівних боргів, взаємозаліку заборгованості учасників договірних відносин з почерговим списанням боргів для мінімізації їхнього загального розміру; державними контролюючими інституціями з метою контролю за нарахуванням та сплатою податків; банківськими та факторинговими установам для залучення фінансових послуг покриття кредиторської та дебіторської заборгованості; незалежними судовими органами (третейськими судами) при порушенні умов або невиконанні договірних відносин; бюджетним організаціям стосовно участі в оголошених тендерах на здійснення державних закупівель; фіскальними та контролюючими інституціями щодо своєчасності та повноти нарахування і сплати податків. Вагомим доповненням інтегрованої системи ділових комунікацій є технології безготівкових трансакцій і електронних платежів.

4.2. Облік безготівкових трансакцій із використанням електронних грошей і криптовалют

Поступальний розвиток електронних грошових засобів привів до появи цифрової готівки, активність використання якої пов'язана із зростанням обсягу електронних трансакцій [54] за товари (послуги), реалізовані через мережу Інтернет. Новітньою тенденцією в розвитку технологій електронних трансакцій є виникнення криптовалют. Інформація про неї передається засобами телекомунікаційного зв'язку від платника до одержувача безпосередньо між їхніми персональними електронними гаманцями [148]. Криптовалюти та інша цифрова готівка характеризуються повною конфіденційністю, відсутністю централізованого контролю з боку держави та єдиного емітента, що значно відрізняє їх від інших електронних платіжних систем. Технологія криптовалют заснована на системі комунікаційних зв'язків блокчейн, яка є об'єднанням публічних реєстрів з накопичення інформації про грошові трансакції. Цілісність блокчейну реалізується через дублювання всього обсягу інформації в кожного користувача системи електронних платежів. Інакше кажучи, не існує одного сховища даних, єдиного сервера, на якому акумулюється вся інформації. Відповідно втрачена частина інформації в одного власника цифрової готівки компенсується за рахунок усіх інших власників електронних гаманців.

Україна входить у десятку країн із найвищими рейтингами активності використання криптовалют. Популярність криптовалют в Україні найкраще демонструє статистика капіталізації біткоіна [396]. Із 2015 по 2016 р. щомісячно українці купували біткоін на суму 30 000 дол. США. В останні роки цей показник становить не менше як 100 000 дол. США (рис. 4.3) [413]. І це лише інвестовані кошти на вторинному ринку криптобірж.

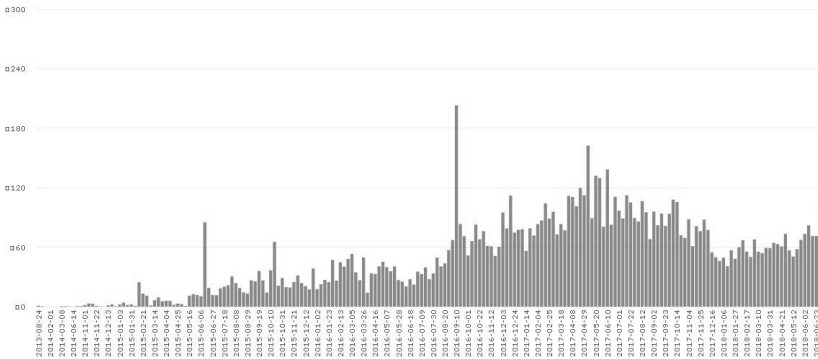


Рис. 4.3. Темпи капіталізації криптовалюти біткоїн в Україні*
* Розраховано на основі [413].

Первинне одержання біткоїн (майнінг) зумовлює надходження значних обсягів криптовалюти. Враховуючи мультитериторіальне розміщення програмно-технічного обладнання, доволі складно визначити коректну суму згенерованих одиниць криптовалют в Україні. Активна капіталізація характерна і для інших криптовалют, яких на сьогодні існує понад 1000 найменувань. Дані про найбільш популярні валюти відображені в додатку Т.1. Існує також українська електронна валюта, яка з назвою «Електронний карбованець» перебуває на 738 позиції за рейтингом ринкової капіталізації (2 322 621 дол. США). Кількість видів цифрових грошей, як і їхня капіталізація, зростає швидкими темпами, що потребує врахування при розробці сучасних платіжних системи та організації процедур електронних трансакцій.

Причиною популярності криптовалют у країні є значна фінансова та військово-політична нестабільність. Ефективним способом нівелювання негативних економічних тенденцій фізичні та юридичні особи вважають інвестування в біткоїн і використання його в грошових трансакціях. Офіційне визнання криптовалют в національних нормативних актах відсутнє. Листом НБУ № 29-208/7288908.12.2014 віднесено грошові трансакції з «...віртуальною валютою/криптовалютою «біткоїн» до операцій з торгівлі іноземною валютою ...» і зазначено, що випуск віртуальної валюти біткоїн не має будь-якого

забезпечення і юридично зобов'язаних за цією валютою осіб, не контролюється державними органами влади жодної з країн [297]. Відповідно до положень Листа НБУ, біткоїн в Україні є грошовим сурогатом, який не має забезпечення реальної вартості. Діяльність із купівлі-продажу біткоїв за долари США або іншу іноземну валюту має ознаки функціонування так званих «фінансових пірамід» і може свідчити про потенційну залученість у здійсненні сумнівних операцій відповідно до законодавства про протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму [297]. Незважаючи на офіційне невизнання, застосування криптовалют набуло значного розповсюдження.

Еволюція електронних грошей, криптовалют та їхнє наукове позиціонування в економіці вплинуло на теорію бухгалтерського обліку. Можна встановити залежність між розвитком функцій цифрової валюти та пропозиціями науковців щодо її відображення в системі обліку на підприємстві. Із появою феномена електронних грошей науковці пропонували відображати їх у складі банківських рахунків. Вибір рахунка обліку 31 «Рахунки в банку» обґрунтовувався безготівковою формою електронних грошей, емітентом яких були винятково банківські установи або державні фінансові установи. З поступовим розвитком цифрової готівки, номінованої приватними організаціями, які функціонували в глобальній мережі, виникла дилема облікового відображення електронних трансакцій. Оскільки обмін грошима відбувався напряму між електронними гаманцями без участі банківських установ, доцільним вважали відображення цифрової готівки на рахунку 30 «Готівка». Однак облік електронних трансакцій відбувається в безготівковій формі, що суперечить зарахуванню цифрової готівки, незважаючи на її назву, до складу готівкових коштів. Альтернативною є позиція у А. Нефьодова, який запропонував здійснювати облік електронних грошей у складі дебіторської заборгованості, відповідно до зобов'язання емітента (оператора грошових трансакцій) обміняти грошові кошти на національну грошову одиницю. Проте на рахунку 37 ведеться облік дебіторської заборгованості, якою електронні гроші не можуть бути, оскільки емітент не є боржником, а лише гарантом обмінних операцій [251, с. 195].

Вирішення дискусійного моменту І. С. Несходовський вбачав у використанні рахунка 32 «Електронні гроші» [249, с. 9]. Розвинув ідею застосування «вільного» рахунка П. О. Сахаров, який запропонував відображення всіх електронних грошей на додатково доданому рахунку 321 «Програмні електронні гроші» за такими відповідними субрахунками: 3211 «Програмні електронні гроші в національній валюті», 3212 «Програмні електронні гроші в іноземній валюті» [329, с. 1193]. Актуалізація криптовалют дала змогу перейти до позапрограмної реалізації грошових трансакцій через використання веб-сторінки криптобірж. Відповідно більш коректним є використання іншої системи субрахунків до 32 рахунка: 321 «Електронні гроші на рахунках в банках», 322 «Цифрова готівка», 323 «Накопичені гроші на бонусних клієнтських рахунках», 324 «Інші електронні гроші» [224].

На сьогодні більшість науковців відстоює позицію зарахування криптовалюти до складу електронних грошей, які відповідно до Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій необхідно відображати на рахунку 335 «Електронні гроші, номіновані в національній валюті». З точки зору бухгалтерського обліку рахунок 335 використовується для відображення інформації про електронні гроші як такі, що записані, тобто зберігаються на електронному платіжному засобі та використовуються суб'єктом господарювання в обмін на безготівкові кошти і лише для розрахунків з торговцями за товари в електронному вигляді, придбані на виробничі (господарські) потреби, що виражені в гривнях. Проте рахунок 33 не кореспондує з рахунками 2-го класу та з рахунком 64 для обліку нарахування чи сплати ПДВ [314, с. 123], що не відповідає змістовій характеристиці сучасних електронних грошей, і особливо криптовалют.

Джерелом одержання початкового обсягу криптовалют є їхнє добування (майнінг). Процес одержання цифрової готівки схожий на виробничий. Основними виробничими витратами на створення криптовалюти є вартість електроенергії, заробітна плата працівників, амортизація комп'ютерного обладнання та приміщення.

Проте відображення витрат на майнінг не коректно відображати на рахунку 23 «Виробництво», оскільки не можливо калькулювати собівартість цифрової готівки. Вартість криптовалюти визначається ринковими механізмами, що наближує її за принципами облікового відображення до іноземної валюти. Цікавою є пропозиція Т. В. Яцика щодо відображення вартості згенерованої криптовалюти на рахунку 425 «Інший додатковий капітал» з одночасним зарахування до складу нематеріальних активів. Облік цифрової готівки на рахунку 127 «Інші нематеріальні активи», на думку науковця, також вирішує проблему формування зареєстрованого капіталу за рахунок електронних грошей [402, с. 352]. Проте незрозумілою є методика обліку розрахунків криптовалютою за умов її позиціонування нематеріальним активом.

Таку саму думку відстоюють О. М. Петрук та О. С. Новак, які здійснили критичний аналіз визнання криптовалют активом підприємства, що дало змогу сформулювати рекомендації з їхнього обліку на рахунках 143 «Інвестиції непов'язаним сторонам» та 352 «Інші поточні фінансові інвестиції» без додаткового запровадження балансових рахунків і розробки нових методів оцінки [273, с. 53]. Науковці проаналізували сутність криптовалюти з функціональної, еквівалентної та портфельної наукових позицій. Якщо криптовалюти зараховувати до грошей, то вони мають виконувати функції мірила цінності, засобу обігу, засобу платежу, засобу заощадження, світових грошей. Як стверджують О. М. Петрук та О. С. Новак, цифрова готівка не відповідає повною мірою функціональним характеристикам грошових коштів. Зокрема, криптовалюта: не набула значного поширення в Україні і не є засобом платежу; практично відсутні міжнародні трансакції; вартість надто спекулятивна і мінлива, що не дає змоги вважати цифрову готівку засобом заощадження; низька ліквідність унеможливорює вільний обмін на реальні грошові кошти тощо. З огляду на це вкладення коштів суб'єктом господарювання у криптовалюту на термін більше як рік з метою отримання доходу через зростання курсової вартості такого активу потрібно класифікувати як довгострокову фінансову інвестицію непов'язаній стороні. В разі, якщо криптовалюта

придбана для перепродажу або використовуватиметься суб'єктом господарювання для обміну в період до одного року, її потрібно, на думку науковців, класифікувати як іншу поточну фінансову інвестицію [273, с. 53].

Наукова позиція О. М. Петрука та О. С. Новак є коректною відповідно до сучасного стану розвитку інфраструктури трансакцій цифровими грошима. А зазначені недоліки криптовалют зумовлюються, як зазначають науковці, недостатньою розповсюдженістю електронних грошей в економіці країни. Проте феномен криптовалюти полягає в значно глибших трансформаціях економічних і суспільних процесів. Майбутнє обліку пов'язане з переходом винятково на безготівкові розрахунки через електронні сервіси. Завершенням інформатизації суспільно-економічних формацій є популяризація єдиної глобальної віртуальної валюти з формування глобального інформаційного середовища. Активне використання електронних грошей, у тому числі криптовалют, прогнозується в найближчий період, що потребує посилення уваги до перспектив автоматизації обліку та можливості їхнього використання в інтегрованому інформаційному середовищі ділових комунікацій.

Актуальними тенденціями в забезпеченні управління безготівковими розрахунками є застосування систем «Інтернет-банк» та «Клієнт-банк», які використовують комунікаційні зв'язки для надання інформації про стан рахунка та дозволу на виконання трансакцій. Основні відмінності двох систем полягають у необхідності використання спеціального програмного забезпечення («Клієнт-банк») чи звичайної Інтернет-мережі («Інтернет-банк») для обміну інформацією. Інтернет-банкінг застосовують переважно фізичні та юридичні особи, яким потрібна періодична інформація про стан рахунка.

Усі сучасні українські банки пропонують інформаційні сервіси Інтернет-банкінгу (Додаток Т.2). Але якість інформаційних послуг та перелік функцій значно різняться залежно від сервісної політики банку. За функціональною широтою одноосібним лідером є ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК» (он-лайн доступ – <https://www.privat24.ua>). Лідерські позиції ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК» пояснюються наданням доступу клієнтам до усіх актуальних на сьогодні банківських послуг

через мережу Інтернет. Зокрема, для фізичних та юридичних осіб доступний онлайн-кредити та депозити, обмін валют, автоматизована бухгалтерія, фінансове планування, відкриті програмні додатки для інтеграції з іншим програмним забезпеченням, SMS і мобільний банкінг, онлайн-помічник, електронні платежі мобільними телефонами тощо. Проте обов'язковою вимогою є попереднє фізичне відвідування уповноваженою особою банківського відділення для відкриття рахунків та замовлення платіжних карток. Недоліком банкінгу через мережу Інтернет також є функціональна обмеженість такого варіанта управління рахунком через збереження всієї облікової інформації в банківській установі. Інформація із системи «Інтернет-банк» не може використовуватися для подальшого виконання контрольних та облікових процедур через її несумісність із програмним забезпеченням підприємств.

Сучасні програмні продукти для автоматизації обліку підтримують систему «Клієнт-банк» для завантаження виписок із банку та відправлення платіжних документів в електронному вигляді. Однак універсальне програмне забезпечення не здатне врахувати індивідуальні особливості технологій комунікацій різних банківських установ та емітентів електронних грошей, що унеможливує їхнє вільне використання. Недоліками системи «Клієнт-банк» також є: відсутність права власності на програмне забезпечення, що встановлюється на робоче місце бухгалтера; можлива несумісність програмного забезпечення системи «Клієнт-банк» з іншими системами програмного забезпечення на підприємстві; відсутність мобільності використання системи (програмне забезпечення встановлюється на один або два комп'ютери облікового персоналу, що створює обмеження щодо застосування системи через мобільні пристрої та гаджети); необхідність присутності всіх осіб, що мають підписати платіжний документ, в одному місці з персональними комп'ютерами, на яких встановлено програмне забезпечення; значні витрати на встановлення необхідного програмного забезпечення та подальше обслуговування банківською установою системи дистанційного банкінгу [72, с. 49–50].

Проте комунікаційні технології «Інтернет-банк» та «Клієнт-банк» не можуть бути ефективними для інтеграції криптовалют й інших електронних грошей в спільне інформаційне поле ділових комунікацій. Феномен криптовалют також ґрунтується на технології блокчейну, реалізація якої передбачає об'єднання всіх власників електронних грошей напряму один з одним через мережу комунікаційних каналів, що не потребує наявності єдиного центру опрацювання та накопичення даних. Для автоматизації обліку грошового обігу криптовалют доцільно використати технологію блокчейну. Позитивні риси криптовалют та інших видів цифрової готівки в умовах автоматизації обліку електронних трансакцій відображено на рис. 4.4.

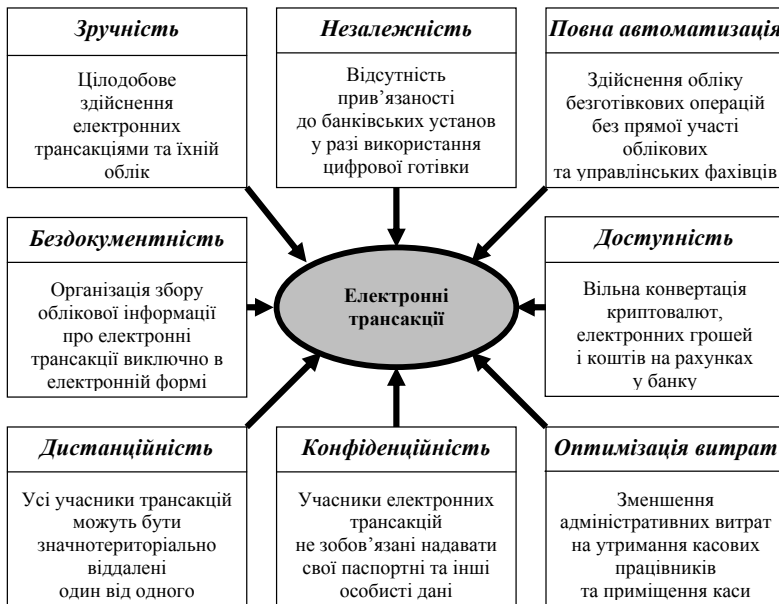


Рис. 4.4. Переваги застосування криптовалют та інших видів цифрової готівки в умовах автоматизації обліку електронних трансакцій

Об'єднання функціональних можливостей технології блокчейну, позитивних якостей комунікацій «Інтернет-банк» і «Клієнт-банк» дасть змогу створити гібридну систему здійснення безготівкових платежів криптовалютами, електронними грошима, коштами на рахунках у банку через платіжні картки та забезпечить можливість для інформаційного обміну з усіма учасниками розрахункових операцій через систему ділових комунікацій (надалі – гібридна система). Гібридизація реалізується також за вільної конвертованості всіх існуючих грошових засобів. Будь-яку криптовалюту можна придбати за електронні гроші чи кошти на рахунках у банку. Процес є також зворотним. Одержання від платника цифрової готівки передбачає можливість її переведення на рахунок у банку та отримання готівкою у мережі банкоматів. Значний рівень конфіденційності розрахункових операцій є причиною відсутності контрагента в класичному розумінні договірних відносин.

Необхідно передбачити можливість інтеграції в інформаційне середовище ділових комунікацій агрегаторів електронних грошей і можливість перерахування коштів у персональний гаманець невідомих суб'єктів господарювання. Доступ до гібридної системи здійснюється через персональний електронний гаманець платників та одержувачів коштів. Добування та володіння криптовалютами передбачає оприлюднення вихідного коду програмного забезпечення для загального ознайомлення. Багато емітентів електронних грошей надають безкоштовні додатки Інтернет-банкінгу, які можна вбудувати на веб-сторінку для прийому платежів. Для покупців створюється зручний механізм здійснення безготівкових розрахунків за товари і послуги, куплені через мережу Інтернет. Проте інтеграція платіжних систем в інформаційне поле ділових комунікацій має здійснюватися також у напрямку надання інформації про грошові трансакції в облікове програмне забезпечення.

Розробники комп'ютерних програм для автоматизації обліку зможуть вбудовувати гібридну систему в програмне забезпечення універсального чи індивідуального застосування. Через інформаційну інтеграцію системи електронних платежів в облікове програмне забезпечення та інтегроване інформаційне середовище

ділових комунікацій повністю ліквідується інформаційна несумісність в організації управління підприємством. Автоматизація обліку безготівкових операцій відбувається в комплексі з іншими напрямками облікової діяльності в єдиному програмному комплексі. Рекомендовано гібридну систему взяти за основу автоматизованого обліку грошових коштів із наданням доступу до безготівкових трансакцій відповідальним особам, забезпеченням дистанційності в управлінні грошовими засобами, організацією ефективного контролю з боку менеджменту підприємства та громадськості щодо доцільності грошових операцій тощо.

Завдяки гібридній системі вирішується основний недолік комунікаційної технології «Клієнт-банк», пов'язаної з неможливістю загального використання програми на багатьох робочих місцях фахівців з обліку та управління. Всім працівникам підприємства, діяльність яких пов'язана з грошовими операціями, рекомендовано надавати доступ до облікової інформації про надходження коштів на поточний рахунок через інтегроване інформаційне середовище ділових комунікацій. Наприклад, у місцях реалізації товару працівникам корисно мати інформацію про попереднє надходження коштів від покупця, що дасть змогу ініціювати видачу замовлення. Така інформація має бути дозваною з метою нерозголошення комерційної таємниці та стосуватися лише окремого підрозділу, відділу чи самого працівника.

Більш узагальнені дані рекомендовано надавати керівникам різних ієрархічних рівнів на основі Інтернет-доступу та дозволити виконання маніпуляцій через веб-браузер із довільного робочого місця. Об'єднуються переваги застосування систем «Інтернет-банк» і «Клієнт-банк» для автоматизованого виконання контрольних та облікових процедур над інформацією про стан і зміни балансу коштів. Будучи територіально віддаленим від підприємства чи місця виконання переказу, менеджер через власний мобільний пристрій зможе здійснювати моніторинг процесу виконання трансакції. За менеджерами різних ієрархічних рівнів також доцільно попередньо закріпити реалізацію дозвільних функцій з виконання платежу.

Після виникнення кредиторської заборгованості система пропонуватиме фахівцю, відповідальному за грошові операції, здійснити

розрахункову транзакцію. Інакше кажучи, при наближенні законтракованих термінів сплати заборгованості на робочий стіл облікового фахівця чи його мобільний стільниковий термінал доцільно виводити запит про дозвіл на проведення грошової транзакції. Керівництву підприємства необхідно надати електронне схвалення на перерахунок коштів кредитору. Отримання дозволу ініціює автоматичний процес списання грошових коштів на користь одержувача з відповідним формуванням первинних документів і записів на рахунках обліку. В обліковій політиці підприємства доцільно вказати грошовий поріг, досягнення якого передбачає запит санкції керівника підрозділу. Якщо ліміт не перевищено, то запит не відбувається. І, навпаки, якщо розмір безготівкової транзакції значний, то потрібний почерговий дозвіл декількох менеджерів. Таким чином реалізується контроль за доцільністю та ефективністю видатків підприємства і забезпечується персоналізація відповідальності за грошові операції.

Аналогічно доцільно організовувати громадський контроль за витрачанням коштів. Попередньо формується незалежна громадська наглядова рада, яка даватиме дозвіл на грошові транзакції. Кожному члену ради необхідно надати доступ через мобільний пристрій чи особистий комп'ютер до інтегрованого інформаційного середовища ділових комунікацій, в якому міститиметься інформація про мету, призначення, одержувача коштів і можливість заборони виконання переказу. У разі відсутності протягом доби будь-яких дій з боку громадських контролерів грошовий переказ вважатиметься дозволеним. Автоматизований контроль за безготівковими переказами є незамінним при використанні коштів бюджету чи територіальної громади в умовах боротьби з корупцією. В кінці звітнього періоду чи після завершення реалізації відповідної програми з освоєння бюджетних коштів доцільно оголошувати грошові видатки в мережі Інтернет за напрямками, одержувачами і термінами для загального ознайомлення.

Застосування гібридної системи як складової інформаційного середовища ділових комунікацій усуває процедуру складання паперового документа. Не завжди можливо сформулювати первинний розрахунковий документ у традиційній типовій формі. Враховуючи конфіденційність криптовалют, складно ідентифікувати особу

платника, що не дає змоги заповнити основний реквізит будь-якого первинного документа. В комп'ютеризованій системі обліку зазначається лише код грошової трансакції, що засвідчує погашення пов'язаної заборгованості. Роль традиційної банківської виписки, на основі якої формувалися облікові проведення в обліку за умови електронних переказів суттєво зменшується. Первинна інформація про рух електронних грошей і криптовалют за певний період надходить до бухгалтера, який в оперативному режимі має змогу фіксувати залишки коштів на рахунках.

На основі електронної первинної інформації про зарахування коштів на рахунок підприємства, яка в автоматичному режимі оперативно надходить у бухгалтерію, автоматизовано можуть здійснюватися подальші облікові процедури. Передбачається, що коли покупець чи замовник продукції зі свого персонального електронного гаманця дає дозвіл на перерахування електронних грошей чи криптовалют, відбувається автоматичне внесення у систему обліку господарських операцій та формування облікових проведення. Аналогічно в одержувача отримання через гібридну систему інформації про зарахування безготівкових коштів на електронний гаманець ініціює бездокументне формування відповідного запису на рахунках бухгалтерського обліку в програмному забезпеченні.

Схема інформаційних потоків в умовах комп'ютеризованого обліку грошових засобів на основі застосування гібридної системи платіжних операцій електронними грошима, криптовалютами, коштами на рахунках у банку з інтеграцією функцій технологій блокчейну, «Інтернет-банк» та «Клієнт-банк» подана на рис. 4.5.

Феномен криптовалют та інших електронних грошей відкриває значні можливості для автоматизації обліку на підприємстві. Готівка як засіб грошового обігу втрачає популярність у комерційних розрахунках, що дає змогу відмовитися від такої організаційної структури, як каса, а разом із нею і від документів та облікових фахівців, відповідальних за касові операції. Можливість вбудованої підтримки персональних гаманців електронних грошей у мобільних пристроях забезпечує безготівковий розрахунок за придбані товари (послуги) аналогічно до банківських карток.

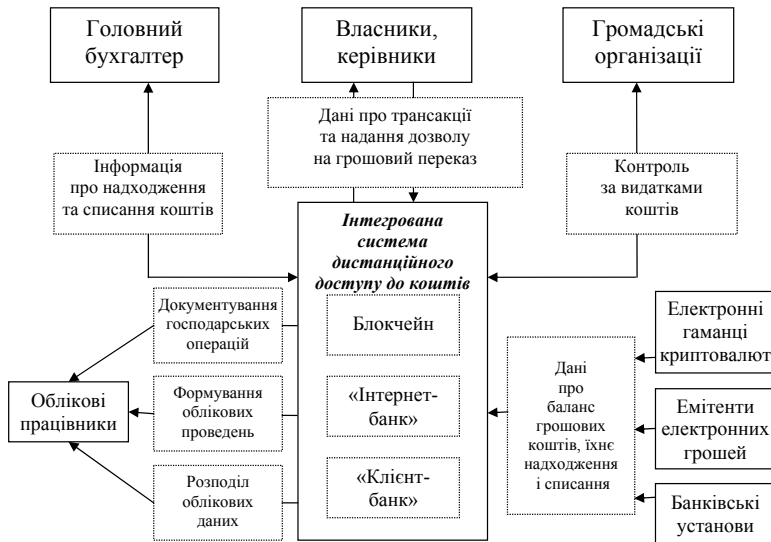


Рис. 4.5. Комп'ютеризована система обліку і контролю безготівкових переказів з використанням криптовалют та інших електронних грошей

Криптовалюта поступово набуває практичного застосування в всіх сферах господарської діяльності та перетворюється на ефективний засіб грошового обігу, що передбачає необхідність її визнання з позиції теорії обліку як еквівалента грошових коштів.

4.3. Облікове відображення трудових показників в автоматизованій системі контролю за переміщенням працівників

Однією з найбільш працемістких діялянок облікової роботи завжди був облік відпрацьованого часу та заробітної плати. Використання значної кількості трудових, кількісних і грошових вимірників у поєднанні з різними способами обчислення заробітної плати і додаткових виплат утруднює обліковий процес. Комп'ютеризація обліку дещо зменшує працемісткість матема-

тичних обчислень щодо нарахування заробітної плати, внесків у фонди соціального страхування. Складним залишається контроль часових та якісних параметрів виконаної працівниками роботи.

Контроль за входом (виходом) працівників на територію підприємства на більшості великих суб'єктів господарювання передбачає використання прохідної системи пропуску осіб. Завдання пропускної системи полягає в забезпеченні контролю за наявністю працівників на робочому місці та обліку відпрацьованого ними часу. Автоматизована система пропуску працівників встановлюється по периметру території підприємствах у місцях, обладнаних для її перетину. Основний принцип функціонування такої системи полягає в ідентифікації працівника в момент прибуття та вибуття його з підприємства. Унікальним ідентифікатором у більшості випадків є індивідуальна чіпована картка з біометричними даними. При перетині охоронної території підприємства працівник застосовує персоніфіковану картку для ідентифікації особи за допомогою зчитувального пристрою. Також при перетині меж підприємства традиційно ведеться контроль за несанкціонованим виносом товарно-матеріальних цінностей.

Система автоматизованої ідентифікації та пропуску працівників здатна збирати та відправляти через комунікаційні канали інформацію до облікової служби підприємства. Передусім облікові фахівці можуть одержувати інформацію про час та особу працівника, який перетнув територіальні межі підприємства. Реєстрація факту прибуття та вибуття працівника з підприємства є підставою для автоматизованого визначення відпрацьованого ним часу. Додатково здійснюється реєстрація фактів переміщення працівників по території підприємства. Залежно від просторового розташування елементів пропускної системи облікові фахівці отримують інформацію про відвідування працівниками приміщень певного функціонального виду. Інакше кажучи, можливий автоматизований контроль перебування осіб в адміністративних, складських, виробничих приміщеннях чи місцях загального користування. У разі крадіжки товарно-матеріальних цінностей, пошкодження майна підприємства, невиконання прямих функціональних обов'язків обліковою службою виявляються винуваті особи.

На практиці використовуються різні варіанти автоматизованого збирання й обробки інформації з обліку праці та заробітної плати, вибір яких значною мірою залежить, з одного боку, від типу виробництва, особливостей його організації й технології; організації форми оплати праці; застосованих форм первинних документів і їхньої структури; системи централізованого, децентралізованого або змішаного облікового процесу, форм обліку тощо; з іншого боку – від типу, класу, комплектності застосованих обчислювальних машин і засобів периферійної техніки; методів організації інформаційного забезпечення; ступеня механізації й автоматизації нормативно-планових розрахунків тощо [400, с. 217].

Проте ефективність такого обліку та контролю залишається сумнівною у разі наявності працівника на підприємстві, але невиконання ним функціональних обов'язків. Працівник може перебувати в приміщеннях, які безпосередньо не належать до сфери його компетентності. Іншими словами, наявність особи на підприємстві не гарантує виконання нею професійних функцій, що не може вважатися ефективним способом обліку відпрацьованого часу та заробітної плати. Чужою індивідуальною карткою може скористатися інша особа. При цьому порушується принцип персоніфікованої ідентифікації працівника.

Системи контролю та управління доступом активно пропонуються на вітчизняному ринку засобів автоматизації діяльності. Автоматизована система контролю доступу – це електронна чи електронно-механічна система, призначена для надання дозволу на прохід персоналу, проїзд транспортних засобів або переміщення матеріалів через вхід (вихід) контрольно-пропускних пунктів зон обмеження доступу [5]. Найчастіше використовуються такі системи контролю та управління доступом: турнікети звичайні та настінні; турнікети для проходу в коридорах; шлюзові кабінки; автоматичні двері; роторні турнікети; обертові двері; дорожні блокувальники; шлагбауми; паркувальні системи; круглі розсувні двері; повнозростові турнікети; розсувні турнікети, камери відеоспостереження [59, с. 3].

На сьогодні існує значна кількість програмних продуктів різних розробників для контролю пропуску працівників. Найбільш популярною є система контролю й управління доступом «U-PROX

IP». Програмно-апаратний комплекс забезпечує значний рівень масштабованості та ідентифікації осіб на основі відеоспостереження. Система призначена для забезпечення управління доступом на об'єктах різного масштабу – від невеликого офісу до підприємства зі значною кількістю користувачів і дверей [334].

Можливості використання програмно-технічних засобів пропуску працівників для цілей обліку досліджували В. І. Ревенко, О. С. Мамчур. Основними засадами автоматизованого ведення обліку праці та оплати, на думку науковців, є такі:

- інтеграція кадрового обліку, обліку праці та її оплати в єдине ціле;
- централізація обробки інформації з обліку праці та її оплати;
- автоматизований збір інформації про вихід працівників на роботу та відпрацьований ними час;
- автоматизація типових розрахункових операцій;
- автоматизований контроль за правильністю проведення ручних розрахунків і коригувань [315, с. 22].

Важливість комп'ютеризації обліку оплати праці підтверджується наявністю окремих програмних продуктів чи модулів у всіх популярних розробниках програмного забезпечення, серед яких: «1С: Зарплата і Управління персоналом 8», «Галактика «Управління персоналом», «БЕСТ ЗАРПЛАТА», «Парус–Заробітна плата» та інші. Як стверджують А. С. Крутова та О. О. Нестеренко, основним компонентом більшості досліджених програмних продуктів є єдина база даних, що зберігає дані різних системних модулів, які становлять набір функціоналу, що забезпечує ведення діяльності підприємства за будь-якими напрямками (управління, планування, облік, контроль, аналіз тощо), тобто за бажанням споживач може розширяти функціональні можливості [154, с. 177]. Однак проведений аналіз наявних програмних продуктів свідчить про те, що вони не призначені для ведення оперативного та нормативного обліку витрат, а лише можуть порівнювати фактичні затрати ресурсів із плановими [393, с. 216]. В облікових програмних продуктах відсутня підтримка технічних засобів контролю за діяльністю та переміщенням працівників для своєчасного обліку відхилення від часових норм роботи персоналу.

На противагу програмам облікового призначення в технічно-програмному забезпеченні контролю доступу наявні функції обліку робочого часу та заробітної плати. Значного рівня інтеграції з системою обліку на підприємстві досягли програмні продукти «STOP-Time». Система обліку робочого часу «STOP-Time» призначена для автоматичного обліку робочого часу персоналу і контролю дотримання трудової дисципліни, оптимізації фонду заробітної плати і кількості робітників [335, с. 4]. Основні облікові функції «STOP-Time»:

- формування графіків роботи підприємства (організації) загалом, його структурних підрозділів і співробітників;
- підрахунок кількості відпрацьованого часу співробітниками згідно з графіками їхньої роботи;
- контроль відхилень від робочих графіків (нештатних ситуацій);
- формування різних видів звітів з можливістю друку [335, с. 4].

Проте в комп'ютерній програмі «STOP-Time» недостатньо реалізовані функції бухгалтерського фінансового та управлінського обліку. Відсутня інтеграція обліку робочого часу та заробітної плати з іншими об'єктами обліку та обліковими процесами. За допомогою будь-якої програми для цілей обліку робочого часу та заробітної плати з використанням автоматизованої системи пропуску працівників передбачене вирішення таких завдань:

- визначення методики використання системи автоматизованого пропуску працівників і відеоспостереження для цілей автоматизації обліку та контролю на підприємстві;
- розроблення алгоритму обліку та контролю відпрацьованого часу персоналом із застосуванням системи автоматизованої ідентифікації осіб;
- удосконалення часових вимірників в облікових процедурах з метою контролю виконання нормативів робочого часу, мотивування працівників до зростання продуктивності праці;
- подання рекомендацій щодо класифікації приміщень підприємства з метою автоматичного нарахування заробітної плати на основі даних про час перебування на території суб'єкта господарювання та виконання функціональних обов'язків;

– оптимізація комунікаційної взаємодії з працівниками, державними контролюючими організаціями, медичними закладами та банківськими установами щодо інформування про нараховану заробітну плату персоналу;

– дослідження особливостей обліку інших витрат, пов'язаних з утриманням персоналу, на основі системи автоматизованої ідентифікації працівників за напрямками діяльності (виробництва, управління, збуту та іншої).

Автоматизація обліку робочого часу та заробітної плати передбачає необхідність встановлення пропускних пристроїв із зчитування відбитків пальців у всіх приміщеннях підприємства. Як основу можна використати охоронну систему допуску працівників до різних приміщень підприємства. На підставі ідентифікації працівника за відбитком пальця надається доступ до певних приміщень. Автоматизована система ідентифікації у більшості випадків використовується лише для охоронної функції. Рекомендовано інформацію про надання санкціонованого доступу до приміщень підприємства використовувати також для обліку відпрацьованого часу працівниками. Доцільно інсталиювати пристрої ідентифікації працівників на вході в усі приміщення суб'єкта господарювання, що дасть змогу відстежувати місце перебування персоналу та його переміщення по території підприємства протягом дня.

Аналогічно виробниче обладнання необхідно також обладнати засобами ідентифікації працівників за відбитками пальців. За кожною одиницею основних засобів закріплюється перелік відповідальних осіб. Ідентифікація працівників у процесі роботи машин та інструментів означає виконання посадових обов'язків. Час, проведений за обладнанням, може бути визнаний робочим часом працівника, що впливає на нарахування заробітної плати. Схожий принцип оцінки відпрацьованого часу застосовується на автоматизованих робочих місцях комп'ютерних спеціалістів, початок і завершення робочого дня яких визначається через введення особистих логінів та паролів. Основним проблемним моментом в комп'ютеризації обліку відпрацьованого часу є контроль за діяльністю працівників, які можуть перебувати на робочому місці, але

не виконувати свої функціональні обов'язки. Ефективним у такому разі є використання камер спостереження чи інших пристроїв контролю, що дає змогу запобігти ухилянню працівників від праці. Камери відеоспостереження разом із функцією розпізнавання обличчя також можуть використовуватися для ідентифікації працівників та їхнього пропуску в приміщення в умовах, де неможливо встановити прилади сканування відбитків пальців. Візуальна ідентифікація також допоможе здійснювати облік переходу працівників з одного приміщення в інше та часу перебування на підприємстві без необхідності сканування відбитків пальців. Перелік постійних і змінних даних про відвідування особою території підприємства подано в інформаційній моделі на рис. 4.6.

В автоматизованій системі обліку робочого часу доцільно використовувати єдину базу даних кадрового обліку. Інтегрована база даних має містити всю інформацію про працівників підприємства: вік, стаж, кваліфікацію, освіту, посаду, методика розрахунку оплати праці, наявні пільги щодо оподаткування заробітної плати, особливі умови, що визначають право на доплати чи компенсації. Всі документи, які визначають кадрову політику, реєструються в інформаційній системі. Особливо важливою є реєстрація факту санкціонованої відсутності працівника на підприємстві у зв'язку з відрядженням, хворобою, відпусткою тощо. Наявність відповідного електронного документа стосовно конкретної особи дає змогу системі не зараховувати прогул працівнику, якого немає на робочому місці.

Для забезпечення достовірності та своєчасності обліково-контрольних процедур на підприємствах, які використовують пропускні системи, рекомендовано обрати хвилину як базову одиницю виміру відпрацьованого часу. Хвилина робочого часу – це оптимальна калькуляційна одиниця, що дає змогу організувати більш ефективний облік заробітної плати. Зокрема, незначне порушення працівниками часового режиму роботи підприємства розцінювалося як прогул однієї години або навіть робочого дня.

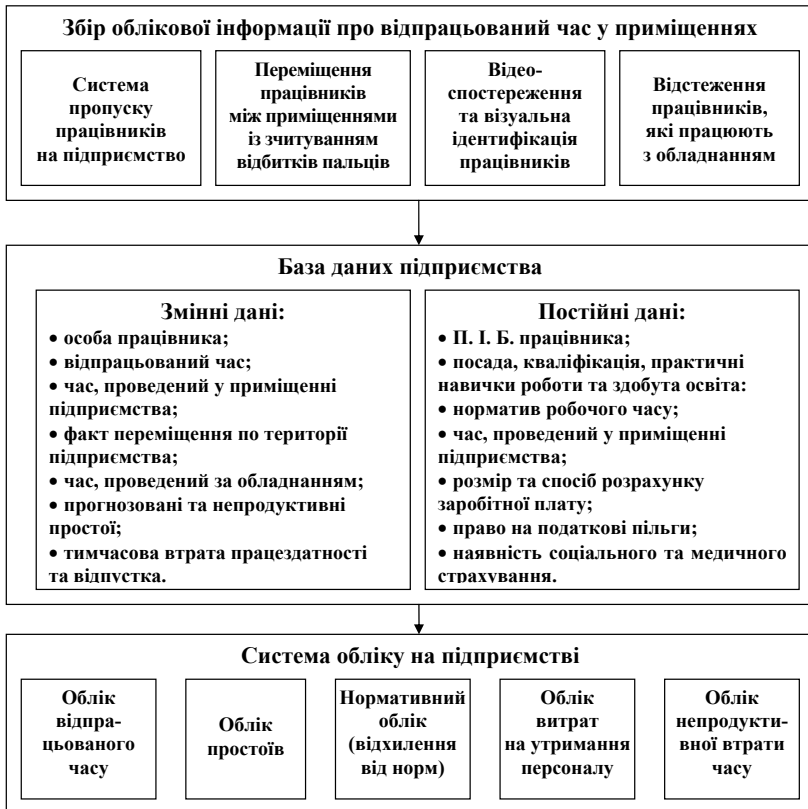


Рис. 4.6. Інформаційна модель автоматизованого обліку відпрацьованого часу

З використанням похвилинного обліку доцільно здійснювати облік часу запізньєн працівників на роботу або несанкціонованого перетину ними меж підприємства протягом календарного місяця. В кінці звітної періоду на основі даних про сумарні непродуктивні втрати робочого часу рекомендовано автоматично коригувати розмір заробітної плати.

Інформацію про відхилення робочого періоду кожного працівника від нормативних показників доцільно оперативнo надсилати на робоче місце фахівця. Відповідно посадова особа має можливість

для самоконтролю та коригування робочого часу. Мінімізується можливість маніпулювання при самостійному заповненні працівниками листів відпрацьованого часу щодо закруглення до повної робочої години з метою отримання більшої заробітної плати. Система автоматизовано фіксуватиме хвилину початку та завершення діяльності посадовою особою, що забезпечує справедливу оцінку відпрацьованого часу і мінімізує конфлікти між працівниками та працевластувачами.

Облік робочого часу в хвилинах може використовуватися для стимулювання продуктивності праці осіб з нормативним фондом робочого часу. Похвилинна система автоматизованого обліку відпрацьованого часу актуальна для працівників, заробітна плата яких залежить від комбінованого поєднання різних видів робіт у межах запланованого часового періоду. Зокрема, діяльність педагогічних працівників оцінюється виходячи з календарних або академічних годин надання освітніх послуг. Проте наявні випадки запізнення вчителів на початок заняття, що жодним чином не впливає на розмір заробітної плати. Натомість щохвилинне врахування робочого часу дасть змогу здійснювати коригування значення відпрацьованого часового періоду.

Аналогічно працівники із ненормованим робочим графіком, що працюють за принципом «фрилансу» з погодинною оплатою праці, мають можливість для достовірного обліку і контролю часу, проведеного на території підприємства. Працівник самостійно здійснює контроль і визначає тривалість робочої зміни на конкретному підприємстві. За кожну хвилину робочого часу може здійснюватися нарахування заробітної плати. Збільшення терміну перебування на підприємстві максимізує розмір зарплати.

Система обліку також здатна калькулювати відпрацьований час в умовах роботи з розривом змін, що актуальне для підприємств із трьохзмінним режимом функціонування. Працівники можуть відлучатися з території підприємства чи залишати виробничі приміщення на певний проміжок часу. Система ідентифікуватиме факт переміщення посадової особи з підрахунком загального періоду виконання безпосередніх функціональних обов'язків. Окремо необхідно вести облік простоїв працівника, що передбачені технологічним процесом

або специфікою діяльності підприємства. В часовому регламенті системи обліку необхідно прописати виробничий процес із можливістю невиконання працівниками посадових інструкцій, що не варто розцінювати як втрату робочого часу. Наприклад, після виготовлення певного обсягу продукції потрібний час на охолодження обладнання, завантаження нової порції сировини тощо. Інакше кажучи, після завершення виробничого циклу працівник за посадовою інструкцією може залишити місце праці або виробниче приміщення і використати час вимушеного простою для власних потреб.

Забезпечується автоматизований контроль за особистими втратами продуктивності праці. Система автоматизованого обліку здатна відстежувати відхилення від нормативного значення часу, необхідного на виконання одного виробничого завдання, виготовлення працівником однієї одиниці готової продукції, надання відповідної послуги посадовою особою. Кожний факт відхилення фіксується в єдиній базі даних у різних аналітичних розрізах. Акумуляовані дані є підставою для виявлення фактів зменшення продуктивності праці кожного працівника, що може бути сигналом для оцінки виробничих умов чи професійної придатності відповідного фахівця. І навпаки, завчасне виконання виробничого завдання є свідченням доцільності впровадження дослідних умов виробництва в діяльність підприємства.

На основі інформації про відпрацьований час та вид виробничого приміщення, в якому перебував працівник, можна автоматизовано нараховувати йому заробітну плату. Для автоматизації обліку і контролю заробітної плати доцільною є попередня фіксація тарифу за відпрацьовану одиницю часу за кожним видом виробничого приміщення підприємства. Таким чином, необхідно встановити базові тарифні ставки оплати праці працівників за кожен хвилину перебування у певному виді приміщення, для чого рекомендовано територію підприємства поділити на декілька зон (табл. 4.1).

Нарахування заробітної плати має здійснюватися з урахуванням функціонального призначення виробничого приміщення та професійних обов'язків працівника. Доволі часто приміщення підприємства, яке є основним робочим місцем одного працівника, може бути допоміжним для іншого.

Таблиця 4.1

**Класифікація видів приміщень
підприємства за функціональним призначенням**

№ з/п	Функціональне призначення приміщень підприємства	Розмір тарифної ставки
1	Приміщення прийому їжі та відпочинку	Оплата відсутня
2	Територія для переміщення між приміщеннями підприємства, приміщення особистої гігієни та зміни одягу	Оплата мінімальна
3	Підсобні приміщення, перебування в яких не передбачене функціональними обов'язками працівника	Мінімальний або середній розмір оплати
4	Безпосереднє робоче місце (приміщення) працівника	Високий розмір оплати
5	Приміщення, пов'язане з потребою затрат додаткових фізичних чи інтелектуальних зусиль, які не належать до прямої компетенції працівників	Підвищена оплата

Обов'язковим є розподіл території підприємства на окремі функціональні зони індивідуально для груп виробничого персоналу. Необхідно також розробити часовий регламент кожного працівника підприємства через визначення впливу відпрацьованого часу, продуктивних і непродуктивних простоїв на зарплату. Корисним також є автоматизований облік поточного часу та дня тижня. За понаднормової роботи доцільно автоматично нараховувати доплати виробничим працівникам. У разі фіксованої тривалості робочого дня доцільно застосовувати додаткові виплати за роботу у понаднормовий час. Автоматизованій системі ідентифікації на основі моніторингу тривалості робочої зміни кожного працівника доцільно доручити автоматичні донарахування до зарплати. Застосовувати калькуляційну одиницю «хвилина» доцільно лише починаючи з другої години понаднормової праці. Оскільки працівник у перші хвилини після завершення робочого дня може витратити час на міжособові комунікації, процедури особистої гігієни, недоцільно кваліфікувати затримку на робочому місці як роботу в понаднормовий час. Відповідно заохочувальні виплати доцільно виконувати за повну першу годину та

подальші хвилини понаднормової продуктивної праці. Моніторингу підлягає також праця персоналу у нічний час та у вихідні. Через зіставлення актуального часу з присутністю працівників на робочому місці, у робочих приміщеннях та за виробничим обладнанням доцільно автоматизовано нараховувати основну і додаткову заробітну плату. Інформація із системи автоматизованої ідентифікації працівників застосовується також для організації перманентного контролю за кадровою та обліковою політикою підприємства (рис. 4.7).



Рис. 4.7. Система контролю за кадровою та обліковою політикою з використанням системи автоматизованої ідентифікації працівників

На основі автоматизовано зібраної інформації з пропускнуої системи підприємства можна в електронному вигляді формувати первинні документи: таблиць обліку відпрацьованого часу, відомість нарахованої заробітної плати та інші. Розрахункові листки рекомендовано автоматично надсилати на робочі місця фахівців та особисту електронну пошту з метою інформування про методику розрахунку заробітної плати й утримань з неї.

Факт формування розрахункових відомостей щодо нарахованої заробітної плати запускає автоматичний процес її виплати. З попередньо встановленим часовим лагом після реєстрації в системі відомостей нарахованої заробітної плати формуються банківські документи. Бухгалтеру, відповідальному за облік заробітної плати, головному бухгалтеру та керівнику на робочі місця чи особисті мобільні комунікатори доцільно виводити інформаційний запит про дозвіл чи заборону проведення розрахункової операції. Після отримання погодження автоматизовано здійснюється відправка електронних документів у банківську установу до виконання. Банк здійснює перерахунок коштів на особисті зарплатні рахунки (карткові рахунки) працівників, що завершує цикл нарахування та виплати заробітної плати.

Для забезпечення належного державного контролю за порядком організації праці та нарахування заробітної плати частину облікової інформації, що не становить комерційну таємницю, можна відправляти в статистичну та фіскальну служби. З метою інформування державної фіскальної служби про працевлаштованих осіб на основі трудового договору, цивільно-правового договору; розмір основної та додаткової заробітної плати; дотримання методик розрахунку компенсаційних чи соціальних виплат доцільно розробити нормативно-правову та інституційну базу обов'язкового встановлення системи автоматизованої ідентифікації працівників на великих підприємствах. У майбутньому при застосуванні значною кількістю підприємств принципів цифрової економіки можна буде організувати тотальний і перманентний автоматичний державний контроль за кадровою та обліковою політикою суб'єкта господарювання.

Автоматизовану систему ідентифікації осіб також рекомендовано використовувати для обліку витрат на утримання персоналу. В останній час зростає частка витрат на соціальне, побутове та рекреаційне забезпечення працівників. Інноваційні підприємства створюють зони відпочинку персоналу. Проте виникають проблеми щодо обліку витрат на утримання приміщень загального використання. До таких просторових зон належать коридори, туалети, ванні кімнати, спальні, ігрові приміщення, лекційні аудиторії, зали засідань

та нарад тощо. Враховуючи вільний доступ до спільних зон усіх працівників підприємства, доволі складно здійснювати ефективний розподіл між витратами виробничого, загальновиробничого, адміністративного, збутового чи іншого операційного характеру.

На основі ідентифікації загальної кількості працівників різних напрямків діяльності, які відвідали зони спільного використання, доцільно автоматизовано розподіляти витрати на їхнє утримання між різними групами. Інакше кажучи, сукупні витрати на експлуатацію приміщень у кінці звітного періоду можна групувати пропорційно до кількості відвідувачів виробничого, загальновиробничого, адміністративного, збутового та іншого персоналу.

Володіючи інформацією про конкретну кількість осіб, які відвідали приміщення прийому їжі, можна здійснювати автоматизований облік витрат на харчування працівників. У їдальнях, барах, кафе, де організують повне або часткове харчування персоналу за кошти підприємства, доцільно автоматизовано розподіляти витрати на декілька груп за напрямками діяльності. Після завершення робочої зміни чи календарного дня сукупні витрати на харчування рекомендовано класифікувати на різні види пропорційно до кількості відвідувачів. Забезпечується достовірний облік витрат без необхідності фіктивного розподілу або зарахування до складу лише однієї групи витрат. Аналогічно доцільно оцінювати обсяг незавершеного виробництва із значною часткою затрат праці через прив'язку до робочого періоду. Попередньо необхідно розробити таблицю відповідності всіх витрат, які формують собівартість продукції, до показника затраченого робочого часу у хвилинах. Враховувати доцільно час, витрачений на виготовлення продукції (робіт, послуг) кожним працівником, з індивідуальною прив'язкою витрат до її собівартості відповідно до посади, кваліфікації, виду робіт виробничого персоналу. Забезпечується максимальна точність оцінки та оперативність автоматизованого обліку незавершеного виробництва без необхідності проведення інвентаризаційних процедур.

Відпрацьований працівниками виробництва час і заробітну плату можна також використовувати як базу для розподілу загальновиробничих витрат. Найбільш проблемним моментом

є необхідність нарахування заробітної плати працівникам, які одночасно можуть працювати в різних виробничих підрозділах над виготовленням декількох видів продукції [89, с. 396]. Паралельне виконання працівниками декількох виробничих проектів, як і тимчасова відсутність на робочому місці із зменшеною заробітною платою, впливають на достовірність розподілу загальновиробничих витрат. Автоматизована ідентифікація працівників у приміщеннях із фіксацією виконання ними функціональних обов'язків сприяють оптимізації обліку виробничих витрат та їхньому достовірному розподілу на підприємстві. Аналогічно автоматизації підлягають усі витрати, пов'язані з утриманням і діяльністю працівників на підприємстві з використанням автоматичної системи верифікації та пропуску персоналу.

Отже, комп'ютеризований облік трудових показників діяльності з автоматичною ідентифікацією працівників за картами доступу, відбитками пальців в поєднанні з відеонаглядом із застосуванням деталізованої калькуляційної одиниці – хвилина (хвилино-людина) забезпечує облік і контроль пересування осіб по території підприємства; моніторинг відхилення від нормативів робочого часу; самоконтроль працівників і зростання продуктивності їх праці. Фіксація факту перебування працівника на робочому місці може бути корисною при обліку соціального та медичного страхування. Настання страхового випадку під час виконання особою посадових обов'язків є підставою для нарахування страхових виплат. У разі відсутності працівника на підприємстві або перебування не в зоні відповідальності, автоматизована система застосовуватиме понижуючий коефіцієнт або заборонятиме нарахування компенсацій. Важливим є налагодження інформаційного обміну між підприємством і закладами охорони здоров'я з метою одержання електронної інформації про медичне обслуговування працівників. Автоматизована синхронізація з електронною картою пацієнтів дасть змогу зменшити ймовірність маніпуляцій із метою отримання неправомірної вигоди від настання страхових випадків на рівні підприємства та держави.

4.4. Облік і контроль наданих медичних послуг в умовах запровадження електронної картотеки пацієнтів

Для достовірного нарахування компенсації за тимчасову втрату працездатності працівникам необхідно налагодити ефективні комунікації з медичними інформаційними системами (електронною картотекою пацієнтів). Одержані від персоналу лікарняні листи підлягають автоматизованій верифікації з єдиною базою даних медичних закладів. Однак, якщо приватні медичні установи приділяють увагу комунікаційним системам обміну інформацією з підприємствами-працедавцями, то заклади охорони здоров'я державної форми власності залишаються без належної інформаційної підтримки. Жодна з програм розвитку сфери медичного обслуговування не стала успішною, що пояснюється відсутністю комплексних перетворень в інформаційно-комунікаційній сфері. Відсутні електронні організаційні комунікації медичних установ з пацієнтами, постачальниками лікарських засобів, страховими організаціями, державними контролюючими та статистичними установами. Проблемним залишається також питання достовірного визначення вартості медичних послуг та організації ефективного обліку і контролю витрат закладів охорони здоров'я.

Організація електронних баз даних із дистанційним доступом набула значного практичного поширення у сучасних закладах охорони здоров'я. Реєстрацію звернень і подальше електронне документування медичних історій практикують великі регіональні лікарні та поліклініки. Проте у зв'язку з неналежним забезпеченням комфорту в процесі комунікації пацієнтів з державними медичними установами дедалі більше осіб користується послугами комерційних закладів охорони здоров'я. Значного розвитку набула мережа медичних лабораторій, які оперативно та дистанційно забезпечують доступ до результатів проведених аналізів стану здоров'я. Організації, які надають страхові послуги, об'єднують зусилля з метою формування спільної бази даних застрахованих осіб з метою уникнення фактів перестраховування та страхового шахрайства. Ана-

логічна ситуація з комп'ютеризацією обліку і контролю в медичних установах. Комерціалізація медичного обслуговування сприяла пришвидшеному впровадженню комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліково-контрольні процеси.

Разом з практикою формування електронних баз медичних даних розвинулися наукові дослідження їхнього застосування для економічних цілей. Зокрема, Н. М. Левченко і С. В. Головань запропонували вести автоматизований облік та відстежувати рух медикаментів, наданих у формі благодійної допомоги, що дасть змогу запобігти вчиненню розкрадань та нецільового використання [172, с. 199]. Методику розрахунку собівартості наданих медичних послуг та інформування зовнішніх користувачів з метою здійснення державного і громадського контролю за ціноутворенням у сфері охорони здоров'я запропонував С. Сорока [349, с. 322]. Л. Г. Кемарська обґрунтувала необхідність формування єдиної бази даних доплат, надбавок, компенсацій залежно від територіального працевлаштування для нарахування та оплати праці медичних працівників, що сприятиме підвищенню продуктивності й ефективності виконання службових обов'язків [126, с. 119–120]. Дослідження порядку електронного документування руху пацієнтів з метою формування електронних масивів інформації для статистичних цілей провели С. І. Шкробот, В. В. Шкробот і Г. Ф. Корнієнко [390, с. 96]. Проте науковці загалом відстоюють думку про необхідність запровадження страхової медицини та системи електронних картотек пацієнтів.

Концепція електронної медичної картки базується на запровадженні та використанні єдиної бази даних про пацієнтів, доступ до якої зможуть мати всі учасники ринку медичних послуг. Як стверджує С. С. Котова, інформаційна система закладів охорони здоров'я охоплює дві підсистеми – медичну та економічну, практично незалежні одна від одної у функціонально відокремлених підрозділах [146, с. 37]. З метою досягнення синергетичного управлінського ефекту рекомендовано сформувати спільне інформаційне поле діяльності у сфері медичного обслуговування через застосування електронних медичних карт пацієнтів. Електронну картотеку даних про історію хвороби пацієнтів доцільно доповни-

ти економічною інформацією, яка може використовуватися для автоматизації обліку медичних закладів і підприємств-працедавців. З метою забезпечення контролю необхідно в єдиній електронній картотеці фіксувати факт звернення пацієнтів до медичного закладу, тривалість лікування та виписку хворого з лікарні (рис. 4.8).



Рис. 4.8. Інформаційне наповнення електронної картотеки пацієнтів

Записи до єдиної бази даних мають здійснюватися протягом тривалості життя особи. Таким чином забезпечується перманентний інформаційний супровід пацієнта при зверненні за медичною допомогою. Інформація про діагнози, медичні процедури, рекомендовані та придбані особою ліки рецептурного відпуску фіксується в електронній картотеці. Електронне документування відбувається від моменту звернення пацієнта і до його виписки з медичного закладу. Формується електронний анамнез пацієнта, який може бути використаний усіма учасниками ринку медичних послуг.

Зокрема, у прийомальному відділенні медичної установи відбувається формування електронного примірника форми № 001/о «Журнал обліку прийому хворих в стаціонар» з відображенням паспортних даних, медичної історії, а також автоматичним запитом на перевірку наявності страхового полісу. Доцільно організувати інформаційний обмін із страховими організаціями, які зможуть здійснювати контроль за витратами на медичні послуги з метою запобігання страховому шахрайству.

На наступному етапі оформлення звернень пацієнтів автоматизовано заповнюються усі реквізити форми 007/о «Листок обліку руху хворого і ліжкового фонду стаціонару» [198]. Аналогічно відбувається фіксування звернень осіб, які скеровані на амбулаторне лікування в електронній версії документа форми 025-6/о «Талон амбулаторного хворого». Надалі зміни стану здоров'я відображаються в базі електронних даних. Електронне ведення картотеки пацієнтів гарантує достовірність даних щодо кількості хворих, які звернулися за медичною допомогою. Усі дані рекомендовано автоматично надсилати статистичним органам в електронній формі.

Доступ до бази даних доцільно надати постачальникам, аптекам і реалізаторам лікарських засобів з метою контролю за рухом медичних препаратів. При виготовленні або імпортуванні лікарських засобів необхідно вносити облікову інформацію про них в єдину базу даних. Після призначення медичних процедур і медикаментів лікарями вносяться в електронну картотеку дані щодо найменування та дозування лікарських засобів за кожною особою. Фармацевт або медична сестра в момент звернення пацієнта перевіряє перелік доступних згідно з рецептом лікарських засобів і

здійснює їхню видачу. Таким чином, у більшості випадків доцільно організувати відпуск ліків винятково за електронними рецептами. Модель єдиної бази облікових даних для цілей автоматизації обліку відображена на рис. 4.9.

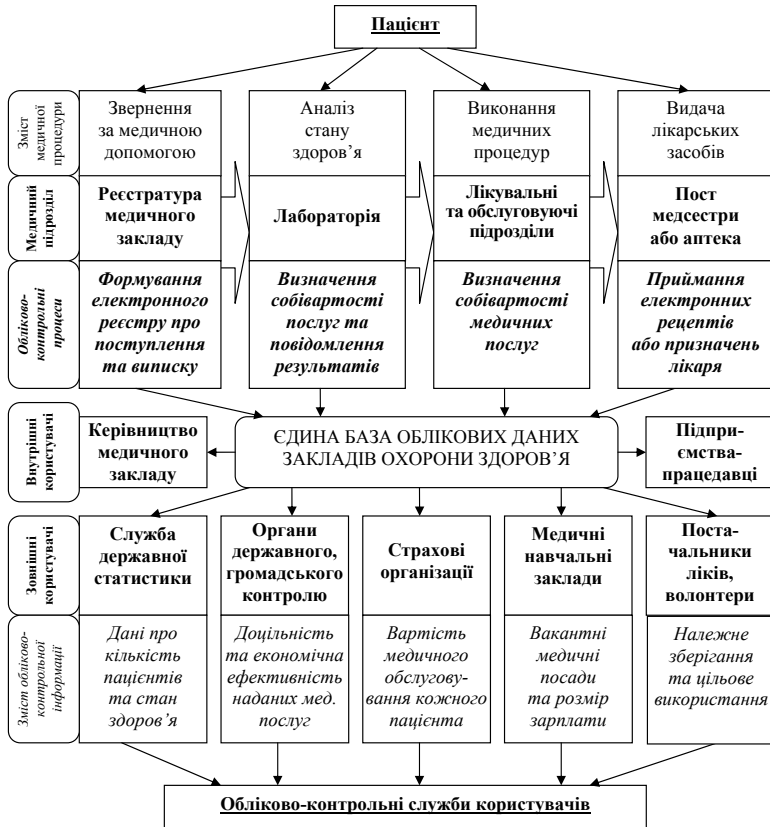


Рис. 4.9. Інформаційно-функціональна модель єдиної бази облікових даних закладів охорони здоров'я

Інформаційну базу даних доцільно використовувати також для інших цілей. Зокрема, дієвим методом регулювання територіального розподілу медичних працівників є надання доступу до

електронної бази даних освітнім закладам. Медичні навчальні заклади на основі даних про потребу у фахівцях можуть пропонувати випускникам працевлаштування. Через механізми економічного стимулювання доцільно скореговувати інтернів у регіони з підвищеною потребою в медичному персоналі.

Інформування про медичну практику фахівців доцільно здійснювати на принципах публічності та відкритості. Кожний факт надання неналежних медичних послуг або їхнього ненадання доцільно фіксувати в єдиній базі даних з відкритим доступом. Забезпечується громадський контроль за медичними працівниками, до яких застосовані дисциплінарні або штрафні санкції.

Проте найбільше переваг від формування єдиної бази медичних даних отримують підприємства-працедавці та пацієнти, які здобудуть дієвий механізм контролю за ціноутворенням у сфері медичних послуг. Пацієнти зможуть відстежувати динаміку стану здоров'я, результати аналізів, дозування медичних препаратів із визначенням рекомендованої (або регульованої державою) вартості. На рівні підприємства-роботодавця з'являється можливість контролю за вартістю медичних послуг, виставлених для оплати за лікування працівників. Керівництво суб'єктів господарювання зможуть здійснювати контроль за витрачанням фонду медичного страхування, сформованого на рівні роботодавця. Аналогічні можливості актуальні для страхових і контролюючих інституцій у разі запровадження загальнообов'язкового страхування на випадок тимчасової втрати працездатності.

Запровадження страхової медицини вносить корективи в обліково-контрольний процес у закладах охорони здоров'я та на підприємствах-працедавцях. Доцільно за практикою загальнообов'язкового соціального страхування громадян накопичувати в єдиній електронній картотеці інформацію про розмір обов'язкових і добровільних страхових внесків; види медичних послуг; прописані медикаментозні препарати тощо. Розмір внесків застрахованих громадян визначається автоматично, відповідно до медичних показників стану здоров'я, шкідливості виробничих умов, віку, посади, тривалості трудового стажу тощо. Утримання із заробітної плати працівників на обов'язкове медичне страхування варто покласти на працедавців.

Для безробітних осіб медичне страхування може бути добровільним через придбання страхового полісу.

Програмне забезпечення для комп'ютеризації обліку заробітної плати та відрахувань у фонди соціального страхування на підприємстві доцільно інформаційно інтегрувати з єдиною електронною картотекою. Для відображення змін у базі даних стосовно осіб, працевлаштованих на підприємстві, формуються відповідні облікові проведення. Отримана інформація є підставою для автоматизованого визначання розміру страхового внеску та формування відповідного облікового запису. Аналогічно в автоматизованому режимі відбувається відображення факту тимчасової непрацездатності особи на основі інформації, одержаної із закладу охорони здоров'я. Факт звернення працівника до медичного закладу автоматично відображається в електронній картотеці з метою підрахунку тривалості перебування на лікарняному. У підсумку, усувається потреба в поданні оригіналу медичної довідки чи лікарняного листа працедавцю. На підприємстві-працедавцеві спрощується методика зустрічної перевірки достовірності наданих закладами охорони здоров'я документів, що підтверджують факт хвороби працівника. Документальний контроль відбувається автоматично лише в електронній формі.

Доступ до єдиної системи електронних картотек необхідно надати всім учасникам ринку медичного страхування: страховим організаціям, працедавцям, медичним закладам, виробникам і реалізаторам медичних препаратів, застрахованим особам [198]. Працівники або працедавці оформляють договірні відносини зі страхувальником на основі вільного конкурентного відбору. Грошові надходження від застрахованих громадян є операційним доходом страхових організацій. Витрати характеризуються суттєвим часовим лагом і складністю прогнозування через непередбачуваність виникнення страхового випадку. Інакше кажучи, витрати будуть здійснені страховиком у разі звернення застрахованої особи до медичного закладу. Після настання страхового випадку медичний заклад вносить запит в єдину електронну картотеку для відшкодування вартості медичних послуг.

Для формування інформаційного запиту медичний заклад оперує показниками норми прибутку та собівартості наданих медичних послуг. При розрахунку собівартості рекомендується закладам охорони здоров'я використовувати такі калькуляційні одиниці: медична процедура, діагностика та лікування хвороби, підрозділ, лікувальний заклад, факт лікування пацієнта. В системі обліку витрат можливо одночасно розраховувати собівартість медичних послуг у різних інформаційних розрізах, що може бути корисним для формування управлінської та статистичної звітності. Проте в умовах запровадження страхової медицини медичний заклад повідомляє страховика чи підприємству-працедавцю вартість лікування конкретного пацієнта. Отже, оптимальною калькуляційною одиницею є сукупність медичних процедур, наданих одному пацієнту.

При розрахунку собівартості медичних послуг для закладів охорони здоров'я рекомендується використовувати метод «згори-донизу» (метод моделювання витрат), який передбачає облік загальних витрат за центрами витрат з подальшим їхнім розподілом за категоріями медичних послуг [347, с. 66]. Проте для достовірного визначення собівартості наданих послуг рекомендовано максимально ідентифікувати та калькулювати прямі витрати. Облік витрат щодо наданих медичних послуг доцільно організувати за центрами відповідальності, якими є управлінські, обслуговуючі та лікувальні підрозділи закладів охорони здоров'я. За кожним підрозділом в умовах запровадження електронної картотеки пацієнтів є можливою автоматизація деталізованого обліку прямих витрат. Послідовне зарахування прямих витрат обслуговуючими підрозділами до собівартості послуг і розподіл непрямих витрат дають змогу оперативно сформулювати запис в єдиній базі даних для відшкодування страховою організацією.

Після виникнення страхового випадку та визначення вартості медичних послуг з появою відповідного запису в єдиній електронній картотеці відбувається автоматичне списання коштів з рахунка страховика чи підприємства-працедавця на користь закладу охорони здоров'я. Розподіл страхової винагороди відбувається пропорційно до кількості звернень, тривалості обслуговування, вартості передбачених для лікування медичних процедур і медикаментів.

При наданні страхових послуг на основі єдиної бази даних з'являється можливість моніторингу процесів медичного обслуговування з метою запобігання та виявлення страхового шахрайства. Багаторазове звертання осіб до медичних закладів протягом обмеженого проміжку часу або призначення медичних процедур, невідповідних встановленому діагнозу, може бути індикатором страхових маніпуляцій для одержання неправомірної вигоди. З формуванням оперативних записів в єдиній базі даних забезпечується належний контроль страховика над витратами на медичне обслуговування громадян і мінімізуються страхові ризики. В собівартості наданих медичних послуг найбільшу частку становлять витрати на заробітну плату персоналу, медикаменти і лікарські засоби та амортизацію обладнання.

В єдиній картотеці пацієнтів можна також вести облік лікарської практики медичного персоналу. Інакше кажучи, рекомендовано здійснювати запис тривалості відпрацьованих годин, кількості прийнятих пацієнтів, наявності ліжок-місць у медичному закладі. Кількісні параметри наданих медичних послуг за видами персоналу можуть бути використані для визначення розміру заробітної плати персоналу лікарень, поліклінік, аптек, діагностичних кабінетів залежно від кількості звернень пацієнтів. Додатково єдина база даних має містити інформацію про місячні посадові оклади згідно зі штатним розписом, присвоєні розряди за тарифною сіткою працівників медичної сфери, погодинні тарифи, додаткові доплати, регресивні коефіцієнти тощо.

Облік заробітної плати працівників медичних установ доцільно вести окремо за групами персоналу: лікарського, середнього та молодшого медичного, адміністративно-управлінського та обслуговуючого. Нарахування заробітної плати адміністративного та обслуговуючого персоналу необхідно здійснювати за фіксованими місячними посадовими окладами. Натомість працівникам, які безпосередньо надають медичні послуги, рекомендовано розмір заробітної плати визначати залежно від часу лікарської практики та кількості прийнятих пацієнтів. Комбінований варіант оплати праці передбачає застосування системи доплат (підвишень) і штрафів (знижень) розміру заробітної плати.

Окрім традиційних надбавок до заробітної плати медичного персоналу, рекомендовано здійснювати коригування залежно від географічного розташування закладу охорони здоров'я та лікарського фаху [301]. Іншими словами, через механізм персональних дотацій у державного регулятора є можливість впливати на професійну міграцію медичних працівників у регіони (населені пункти) з дефіцитом фахівців певного медичного фаху. Інформацію про підвищений розмір заробітної плати та вакансії за територіальними закладами охорони здоров'я та затребуваними професіями доцільно розміщувати в єдиній базі даних. Завдяки доступу освітніх медичних установ і лікарських закладів до електронної бази даних можливо скеровувати молодих фахівців із подальшим їхнім перерозподілом за місцями майбутнього працевлаштування. Задовольняється потреба медичних установ у фахівцях в сільській і гірській місцевостях, а також на територіях, наближених до місця антитерористичної операції.

Запровадження системи пропорційного розподілу страхової винагороди та нарахування заробітної плати сприятиме активізації конкурентних механізмів на ринку медичних послуг. Задіюються економічні важелі залучення клієнтів. Медичні заклади будуть зацікавлені в оптимізації якості надання медичних послуг для збільшення кількості пацієнтів. Громадянам і підприємствам-п्राцедавцям пропонується вільно обирати заклад охорони здоров'я залежно від особистих уподобань, незалежних рейтингів, рівня кваліфікації та ділового іміджу окремих лікарів. Комерціалізація ринку медичних послуг дасть змогу оптимізувати якість та вартість медичних послуг, забезпечити значну публічність діяльності закладів охорони здоров'я.

Значна частина витрат закладів охорони здоров'я пов'язана із забезпеченням пацієнтів лікарськими засобами. При виготовленні медикаментів або їхньому імпортуванні рекомендовано з метою повного контролю вносити інформацію про найменування кожного препарату окремо із вказівкою його комерційної назви, дозування, форми випуску (таблетки, ампули та ін.), виробника, кількості в упаковці, ціни тощо. Відповідальність за наповнення

інформаційної бази необхідно покласти на вітчизняних виробників або імпортерів лікарських засобів з метою уникнення фальсифікації та надмірного завищення вартості. Електронна ідентифікація та відстеження етапів передачі медикаментів до кінцевого споживача дадуть змогу уникнути корупційних складових процесу тендерних закупівель.

Суттєвим джерелом поповнення запасів медичних препаратів у закладах охорони здоров'я є благодійні внески. Для оперативного та достовірного контролю за зберіганням і доцільністю використання медикаментів необхідно вносити інформацію про благодійну допомогу в єдину електронну картотеку. Поряд із загальною інформацією важливо відображати джерела надходження безоплатних медичних препаратів. Лікарські засоби для закладів охорони здоров'я можуть надходити як внесок до загального фонду із державного та місцевого бюджетів або за кошти волонтерських організацій, фізичних і юридичних осіб, міжнародних благодійних організацій, гуманітарних організацій, фондів соціального страхування, добровільного й обов'язкового страхування, лікарських кас взаємодопомоги. Кожному надавачу благодійної допомоги необхідно забезпечити доступ до інформації про рух безоплатно переданих медичних препаратів. В умовах відкритості баз даних реалізується громадський контроль за кожним фактом використання медикаментів і лікарських засобів для передбачених цілей.

При появі в базі даних інформації про надходження благодійної допомоги рекомендовано автоматично здійснювати перегляд розміру спеціального фонду кошторису медичного закладу, що передбачене п. 2 Порядку складання, розгляду, затвердження та основних вимог до виконання кошторисів бюджетних установ, визначеного Постановою Кабінету Міністрів України №228 від 28.02.2002 р. [289]. На основі внесених змін автоматично формується електронний примірник Довідки про зміни до кошторису, після погодження керівництвом якої відбувається інформування територіального підрозділу Державної казначейської служби України [287]. Відправку уточнюючої планової інформації у вартісних вимірниках доцільно здійснювати винятково в електронній формі.

Після фактичного надходження медикаментів надається друкований примірник Довідки з натуральними показниками кількості та номенклатури медичних препаратів.

Інформування про надходження та зберігання медикаментів має відбуватися за термінами придатності, наявності діючих речовин, взаємозамінності іншими препаратами та цілями використання. Високий рівень аналітичності складського обліку забезпечить ефективні логістичні потоки в умовах надання невідкладної медичної допомоги та перерозподілу медикаментів між лікарськими закладами і кінцевими споживачами.

Призначений лікарем перелік медикаментів доцільно прописувати в персональну електронну медичну картку. Після внесення даних про необхідні лікарські засоби в електронну картотеку доступним є автоматизоване формування накладної (вимоги), яка відсилається матеріальновідповідальній особі. Для автоматизованого заповнення всіх реквізитів документа може використовуватися інформація з електронної картки пацієнта. Матеріальновідповідальними особами відпускаються лікарські засоби та медичні вироби відповідно до зазначеної потреби у накладних (вимогах) із внесенням до неї даних про фактично видану кількість за кожним найменуванням. Інформація про номенклатуру та кількість відпущених медикаментів є підставою для автоматизованого заповнення реєстру отриманих видаткових накладних і формування облікових проведення без безпосередньої участі фахівців з обліку. Якщо медикаменти видаються пацієнтам або представникам підприємств-працедавців через медичний персонал, то додатково в електронну базу доцільно вносити особисті дані медичних сестер поста. Медична сестра поста з електронної картотеки одержує інформацію у формі листка-призначення хворого про добове дозування медичних препаратів. У результаті, забезпечується повний контроль за лікувальними засобами та відповідальними особами від надходження до моменту видачі кінцевому споживачу. У підприємств-працедавців та страховиків з'являється можливість контролю за правомірністю та ефективністю споживання пацієнтами лікарських засобів.

Із переведенням облікової інформації про рух медикаментів в електронну форму зменшується необхідність у формуванні накопичувальних реєстрів обліку – «Журналу відділення з обліку отриманих та виданих (використаних) лікарських засобів та медичних виробів» та «Звіту про надходження і відпуск (використання) лікарських засобів та медичних виробів» [198]. Аналогічно доцільно реалізувати облік видатків на харчування пацієнтів, які можна пов'язати з тривалістю перебування хворого на денному стаціонарі; нараховувати амортизацію обладнання медичних установ, обчислювати вартість спожитих комунальних послуг виробничого призначення тощо.

Отже, запровадження єдиної електронної картотеки дає змогу об'єднати розрізнені облікові дані про лікування пацієнтів, рух медикаментів, розрахунки з страховими організаціями, нарахування заробітної плати і вносить зміни в систему обліку і контролю закладів охорони здоров'я з метою достовірного та оперативного визначення собівартості наданих медичних послуг на онові максимального врахування прямих витрат для відшкодування страховою установою.

4.5. Формування облікових даних про комунальні послуги з використанням автоматизованих лічильників енергоресурсів

В умовах фінансово-економічних диспропорцій і комплексних реформ соціальної сфери належної уваги потребує житлово-комунальне господарство. Найбільшими споживачами енергоресурсів є підприємства. Недосконалість облікового обґрунтування управлінських рішень у сфері постачання електроенергії, тепла, газу, води є причиною низької енергетичної ефективності функціонування підприємств, регіонів і держави загалом. Підприємства не зацікавлені в економному використанні енергоресурсів і не мають змоги здійснювати контроль за якістю отриманих комунальних послуг.

У більшості випадків постачальники комунальних послуг є монополістами на ринку. Як наслідок, у споживача відсутній конкурентний вибір оператора енергомереж. Недосконалі методики публічного контролю за процесом ціноутворення у сфері житлово-комунального господарства призводять до штучного завищення вартості комунальних послуг. Дотації та субсидії для компенсації витрат за спожиті енергоресурси без ефективного їхнього обліку є причиною зростання видаткової частини місцевих і державного бюджетів.

Проблемні моменти житлово-комунальної сфери України у напрямку вдосконалення обліку і контролю спожитих енергоресурсів через запровадження лічильних приладів активно досліджують вітчизняні науковці. Найбільш комплексне дослідження методики комп'ютеризації обліку енергоресурсів здійснене В. В. Кухарчуком та О. М. Заславським [161]. Також С. А. Приведений розглядав порядок передавання облікової інформації з лічильників енергоресурсів для подальшої автоматизованої обробки [293, с. 59]. Програмно-технічну компоненту системи обліку комунальних послуг проаналізував Б. М. Березянський, який побудував також математичну модель зміни тарифів при споживанні енергії [23, с. 150]. Б. М. Микійчуком удосконалив методику обліку споживання енергоресурсів у напрямку запровадження контролю якості надання комунальних послуг [199, с. 194]. Проте науковці у більшості випадків розглядають застосування лічильників комунальних послуг з позиції технічного обліку, залишаючи поза увагою бухгалтерський облік енергоресурсів.

Окрім того, порядок комерційного обліку споживання електроенергії, води, тепла, газу з використанням лічильників регулюється відповідними нормативно-правовими актами: Законом України «Про питну воду та питне водопостачання» [307], Законом України «Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу» [306], Правилами користування електричною енергією, затвердженими Постановою Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України [291], Порядком доступу до газотранспортної системи, затвердженим наказом НАК «Нафтогаз України» [288].

Зокрема, Правилами користування електричною енергією дозволено використання автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії, що є сукупністю об'єднаних в єдину функціональну метрологічно-атестовану систему локального устаткування збору й обробки даних засобів обліку, каналів передачі інформації та пристроїв приймання, обробки, відображення і реєстрації інформації [291]. Комп'ютеризований збір і передача інформації про обсяги отриманого тепла, води, газу жодним чином державою не регламентуються. Лічильники електроенергії з можливістю автоматизованої відправки інформації активно впроваджуються в практику сучасних енергогенеруючих компаній – ПрАТ «Київобленерго», АТ «Одесаобленерго», АТ «Чернівціобленерго» та інших. Також вони дублюють функції традиційних лічильників і забезпечують автоматизацію лише процедур збору та відправки інформації до оператора енергосистем. Широкі можливості з комп'ютеризації обліку залишаються недослідженими.

Знаковою в реформуванні житлово-комунального господарства є затверджена Міжнародним банком реконструкції та розвитку Програма «Модернізація системи централізованого тепlopостачання в Україні: облік тепла та впровадження платежів на основі його фактичного споживання» [206], що містить порівняння національної та іноземної практики обліку і контролю енергоресурсів з обов'язковим встановленням лічильників комунальних послуг у користувачів.

Таким чином, вирішення проблем житлово-комунального господарства більшість фахівців вбачає у впровадженні лічильних приладів обліку кількості використаних енергоресурсів. Проте обов'язкове встановлення лічильників без розроблення дієвих методик їхнього застосування для удосконалення бухгалтерського обліку, контролю та управління всіма учасниками ринку комунальних послуг не забезпечить належного позитивного результату.

В межах проведення реформи житлово-комунальної сфери для зростання енергетичної незалежності, ефективності та рентабельності діяльності важливою є організація своєчасного та достовірного обліку спожитих енергоресурсів на основі впровадження сучасних автоматизованих лічильних приладів використання електроенергії, тепла, газу, води.

Для впровадження комплексної інформаційної системи комп'ютеризованого обліку енергоресурсів необхідне виконання таких основних завдань:

- обґрунтування доцільності порядку встановлення (обслуговування) лічильників спожитих енергоресурсів для підприємства, групи чи окремого приміщення, поверху, частини кімнати з визначенням переваг і недоліків організації обліку та контролю;

- визначення інституційної складової автоматизації обліку і контролю в учасників ринку комунальних послуг: суб'єктів господарювання – споживачів, операторів – постачальників послуг, об'єднань співмешканців багатоквартирних будинків, орендарів та орендодавців, держави і громадян;

- з'ясування форми розрахунку вартості спожитої електроенергії, тепла, газу, води пропорційно до площі приміщення, кількості працівників підприємства, обсягу спожитого ресурсу тощо;

- розробка системи договірних відносин, що впливає на схему транспортування й тарифікацію енергоносіїв, порядок нарахування та оплати заборгованості перед постачальниками комунальних послуг, одержання державних субсидій і компенсацій;

- моніторинг якості, ефективності та повноти отриманих комунальних послуг через впровадження автоматизованих лічильних приладів.

Поступове зростання вартості енергоресурсів передбачає необхідність підвищення рентабельності енергетичного сектору економіки та енергоефективності діяльності суб'єктів господарювання. Реформа ринку комунальних послуг має за мету підвищення енергетичної незалежності суб'єктів господарювання та держави загалом. Збільшення тарифів на споживання комунальних послуг поєднано з державною програмою адресного субсидіювання. Дотаційні компенсації надаються домогосподарствам і суб'єктам господарювання за їхнім сукупним доходом пропорційно до нормативів споживання комунальних послуг. Розрахунок обсягу спожитих енергоносіїв на основі нормативних показників кількості мешканців, працівників, метражу корисної чи повної площі приміщення не дає змоги достовірно організувати облік комунальних

послуг. Роздрібненість споживачів енергоресурсів, різноманітність джерел постачання та низький рівень оснащення засобами обліку споживання у житлово-комунальній сфері зумовлюють виникнення значних розбіжностей між встановленими нормативами та фактичним споживанням енергії, води і газу [354, с. 38].

Наявні інформаційні викривлення при визначенні розміру комунальних платежів і державних субсидій. Відбувається завищення видаткової частини місцевих бюджетів, за рахунок яких виділяються кошти для субсидювання населення, в обсягах, які значно перевищують реальні витрати постачальників комунальних послуг. Використання загальних вимірників нівелює доцільність упровадження програм з економії та стимулювання зростання ефективності використання електроенергії, тепла, газу, води. Вирішення інфраструктурних та економічних проблем у житлово-комунальному господарстві пов'язане із доцільністю застосування автоматизованих лічильників енергоресурсів, які мають значні переваги перед традиційною методикою обліку комунальних послуг (табл. 4.2).

Впровадження лічильних прикладів дає змогу встановити пряму залежність між обсягом отриманих комунальних послуг, зміною тарифу при лімітованому споживанні та державними компенсаціями витрат на енергоносії. Із масовим використанням лічильників доцільною є децентралізована організація обліково-контрольних процедур у житлово-комунальній сфері, що дає змогу впровадити пооб'єктний облік споживання комунальних послуг навіть у кожному приміщенні будинку. Якщо загальнобудинковий облік енергоресурсів дає змогу фіксувати обсяг використаних енергоресурсів, то пооб'єктний облік спонукає до економного споживання [199, с. 193].

Автоматизація обліку і контролю споживання комунальних послуг можлива одночасно за декількома калькуляційними одиницями. В умовах значної втрати енергоресурсів при їхньому транспортуванні від постачальника до споживача корисно оперувати інформацією про фактичний обсяг отриманої електроенергії, тепла, газу, води не лише в класичних вимірниках, а й у кілоджоулях чи кілокалоріях. У цьому разі є можливість для контролю за якістю отриманих комунальних послугах і здійснення дуального обліку в калькуляційних одиницях, запропонованих оператором енергоресурсів та зручних для споживача.

Таблиця 4.2

**Функціональне порівняння традиційної та сучасної методик
автоматизованого обліку і контролю енергоресурсів**

№ з/п	Критерій порівняння (+перевага (+), недолік(-))	Традиційний лічильник	Автоматизований лічильник
1.	Отримання інформації без участі людського чинника	Ні –	Так +
2.	Під'єднання комунікаційних мереж для дистанційної передачі даних	Ні –	Так +
3.	Оперування багатьма вимірниками одночасно	Ні –	Так +
4.	Агрегування інформації за довільний період часу	Ні –	Так +
5.	Відстеження поточної дати та години	Ні –	Так +
6.	Визначення вартості отриманих комунальних послуг та оперативна зміна тарифів	Ні –	Так +
7.	Можливість обмеження / блокування отримання енергоносіїв	Ні –	Так +
8.	Робота в реверсному режимі для обліку реалізації виготовлених енергоресурсів	Ні –	Так +
9.	Потреба стандартизації та метрологічної перевірки	Так –	Так/Ні –
10.	Невисока вартість встановлення та обслуговування	Так +	Ні –

Доцільним є встановлення на всіх підприємствах та у квартирах об'єднань співмешканців багатоквартирних будинків автоматизованих лічильних приладів енергоресурсів, мета функціонування яких – первинний збір інформації про обсяг отриманої електроенергії, тепла, газу, води без участі працівників чи мешканців приміщень.

Доволі часто через неможливість фізичного контролю за функціонуванням класичних вимірювальних приладів споживачі самостійно подавалися показники по телефону чи через мережу Інтернет, що могло призвести до маніпулювання та викривлення облікової інформації. Поширені випадки, коли після певного терміну експлуатації припиняються розрахунки за показами класичних лічильників води та тепла, оскільки не виконана чергова метрологічна перевірка цих лічильників та у разі виходу їх з ладу [199, с. 194].

Лічильники можуть бути під'єднані до комунікаційної мережі, через яку без участі будь-яких осіб передається облікова інформація про кількісні параметри спожитих енергоресурсів. На великих підприємствах використовуються комунікаційні мережі, запропоновані операторами енергоресурсів. Проте у більшості випадків облікові дані передаються через мережу Інтернет, що зменшує вартість впровадження проекту з автоматизації обліку комунальних послуг. Порядок інформаційної взаємодії споживача та постачальника енергоресурсів подано на рис. 4.10.

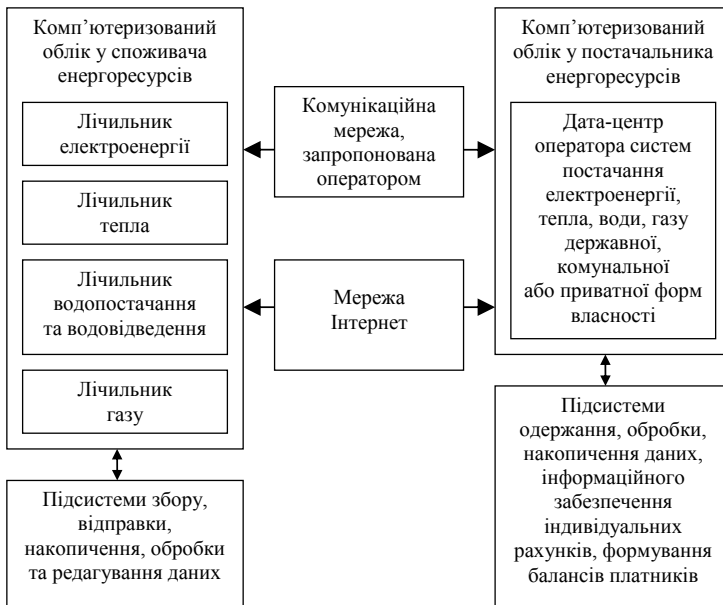


Рис. 4.10. Інформаційна взаємодія систем обліку отриманих/наданих комунальних послуг у споживача та постачальника енергоресурсів

У підприємства, яке надає послуги з постачання енергоресурсів, організовується дата-центр, який в автоматизованому режимі опрацьовує інформацію, отриману з індивідуальних лічильників. У більшості випадків оператори енергосистем володіють належним програмно-технічним забезпеченням, яке обробляє інформацію, по-

дану споживачем по телефону чи через мережу Інтернет про обсяг використаної електроенергії, тепла, газу, води. З огляду на це інформаційну систему обліку енергоресурсів без значних капітальних витрат можливо модернізувати для використання автоматизованих лічильників. Автоматизовані лічильники аналогічно до традиційних лічильних засобів потребують стандартизації та метрологічної перевірки, але лише одноразово при монтажі в одержувача енергоресурсів. У подальшому контрольна перевірка може здійснюватися дистанційно. Після завершення розрахункового періоду (години, частини дня, доби, тижня, місяця) лічильники можуть автоматизовано та дистанційно передавати облікову інформацію з метою взаємної звітності всіма учасниками ринку комунальних послуг (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Схема інформаційного обміну в умовах комп'ютеризованого обліку та контролю енергоресурсів учасниками ринку комунальних послуг

У такому разі унеможлиблюються махінації з показниками лічильника, який при зовнішньому втручанні в алгоритм функціонування сигналізуватиме про це споживачеві та постачальнику комунальних послуг. Суттєво зменшується необхідність у розміщенні лічильників у місцях, доступних для візуального огляду представниками оператора енергомереж, а також періодичного відвідування ізольованих приміщень для «зняття» показників.

Одержання облікової інформації може ініціювати автоматизоване формування облікових проведень у споживача та постачальника енергоресурсів щодо зростання доходів, витрат, дебіторської чи кредиторської заборгованості. Для індивідуального врахування витрат на комунальні послуги за напрямками діяльності лічильники використаної електроенергії, тепла, газу, води доцільно встановлювати в кожному структурному підрозділі підприємства. За вимірювальним приладом закріплюється відповідна стаття витрат. Усі лічильні прилади відповідно до місць встановлення доцільно класифікувати на лічильники обліку споживання комунальних послуг виробничого, загальновиробничого, адміністративного, збутового та іншого призначення. Якщо витрати, пов'язані зі споживанням електроенергії, тепла, газу, води, не можливо ідентифікувати як виробничі, то їх доцільно зараховувати до загальновиробничих із необхідністю подальшого розподілу. На виробничому суб'єкті господарювання базою розподілу є вартість виготовленої продукції. На невиробничому підприємстві загальновиробничі витрати доцільно розподіляти пропорційно до кількості або розміру заробітної праці працівників, які надають виробничі послуги і безпосередньо споживають енергоносії. Надходження первинної інформації про споживання послуги автоматично формуватиме облікові проведення щодо збільшення відповідних витрат підприємства та кредиторської заборгованості перед постачальниками енергоносіїв.

У лічильних приладах доцільно запрограмувати часовий моніторинг надання комунальних послуг. Облікові проведення можливо формувати автоматизовано у кінці дня. Однак при використанні електроенергії добовий часовий облік доцільно скоригувати на можливість окремого врахування денного та нічного тарифів.

З впровадженням комп'ютеризованого обліку та контролю споживання комунальних послуг доцільно поетапно автоматизовано відображати на рахунках обліку використану електроенергію спочатку за денним, а потім за нічним тарифом, за єдиним індивідуальним рахунком платника. Обліковий запис слід здійснювати на основі показників спожитої енергії в останню хвилину застосування відповідного часового (денного, нічного) тарифу, що сприятиме уніфікації обліково-контрольних процедур.

Доволі часто підприємство може виготовляти ресурси. Дедалі більше суб'єктів господарювання застосовують альтернативні джерела енергії, будують котельні та добувають воду. Якщо виготовлена електроенергія чи добута вода використовується лише для внутрішніх цілей, то її собівартість передається на вартість виготовленої продукції (робіт, послуг) через списання витрат допоміжного виробництва на рахунок основного виробництва.

При реалізації, особливо електроенергії, підприємству вигідно здійснювати її виробництво для продажу за так званим «зеленим тарифом». У такому разі систему обліку енергоносіїв доцільно використовувати в реверсному режимі. Автоматизовані лічильники формуватимуть облікові проведення з реалізації електроенергії відповідно до кількості кіловат енергії, переданої в єдину енергосистему. Важливою є організація ефективного комп'ютеризованого обліку і контролю за співвідношенням між кількістю спожитої та реалізованої енергії. В кінці розрахункового періоду рекомендованого за методом «червоного сторно» відображати вартість спожитої енергії в межах обсягів виробництва. Іншими словами, система обліку автоматизовано зменшуватиме заборгованість підприємства перед постачальниками на суму переданої енергії в єдину енергосистему. Вартість електроенергії, обсяг виробництва якої перевищує споживання, можна визнати доходом підприємства.

Проблемним є питання обліку споживання комунальних послуг за орендованим майном. Можливі три варіанти розрахунку та оплати використаних енергоресурсів: орендодавець оплачує комунальні послуги та компенсує їх через збільшення орендної плати; орендар самостійно оплачує рахунки за використання електро-

енергії, тепла, газу, води; орендар перераховує вартість отриманих комунальних послуг орендодавцю. У всіх випадках доцільним є застосування автоматизованих лічильних приладів енергоносіїв.

У разі, коли орендодавець згідно з договором оренди одержує від орендаря відшкодування витрат на оплату отриманих комунальних послуг і на утримання приміщення, то при обчисленні об'єкта оподаткування орендодавець враховує суми такої компенсації у складі доходу на підставі пп. 135.5.15 ПКУ, а суму коштів, сплачених постачальнику комунальних послуг, – у складі інших витрат операційної діяльності, пов'язаних з господарською діяльністю [279].

Система обліку і контролю оперативно надаватиме орендодавцю та орендарю інформацію про обсяг спожитих енергоносіїв. Якщо орендодавець сплачує вартість комунальних послуг, то інформація з автоматизованих лічильників дасть змогу коригувати розмір орендної плати на подальші періоди, якщо це обумовлено договором. На основі інформації про прогнозований обсяг споживання можливо достовірно визначити вартість оренди на майбутнє. Орендар отримує достовірний механізм контролю за процесом обґрунтування розміру орендних платежів кожного звітного періоду.

Якщо орендар самостійно сплачує рахунки за енергоносії на основі показників лічильників, то орендодавець лише здійснює контроль за своєчасністю та повнотою погашення боргів перед постачальниками послуг. Автоматизований контроль орендодавця спрямований на уникнення штрафних санкцій за порушення термінів оплати та запобігання від'єднань від енергоносіїв. Оскільки у більшості випадків фінансові санкції будуть виставлятися власнику, а не орендарю майна, то в належному контролі безпосередньо зацікавлений орендодавець. У такому разі доходом орендодавця буде лише сума орендної плати. Облік витрат за отриману електроенергію, тепло, газ, воду на основі інформації з автоматизованих лічильників енергоносіїв ведеться лише в орендаря.

Проте бувають випадки, коли частина комунальних послуг споживається орендодавцем, тобто вони є певною часткою витрат на утримання об'єкта оренди. Наприклад, це може бути освітлен-

ня громадських місць спільного користування: під'їзних шляхів, коридорів, складів, автостоянок тощо. Як і у разі організації договірних відносин, коли орендар перераховує суму отриманих комунальних послуг власнику приміщення, доцільною є організація обліку доходів і витрат енергоносіїв в орендодавця.

Витрати на комунальні послуги за об'єктами, що здані в оренду, доцільно розглядати як інші операційні витрати на субрахунок 949 «Інші витрати операційної діяльності». Відповідно доходи від компенсацій орендарем вартості комунальних послуг, інформація про які отримана з автоматизованих лічильних приладів, відображають на субрахунок 719 «Інші доходи від операційної діяльності» [141, с. 5].

До лічильників (персоніфікованого абонентського рахунка) доцільно прив'язати банківський рахунок. Як підсумок, можливим є перманентне погашення боргів перед постачальником комунальних послуг чи орендодавцем в автоматизованому режимі. Функцію автоматичних платежів пропонує більшість банків, які дають змогу клієнтам формувати список періодичних платежів за рахунками. Після завершення розрахункового періоду (робочої зміни, доби, дня, ночі) система автоматизовано перераховуватиме кошти за отримані комунальні послуги.

Перед оплатою, за бажанням керівництва, посадовій особі, відповідальній за грошові розрахунки, видаватиметься запит на підтвердження чи заборону здійснення грошової трансакції. Аналогічну інформацію доцільно надсилати обліковим працівникам у разі недостатності коштів на банківському рахунку. Бухгалтер зможе своєчасно поповнити банківський рахунок або обрати інше джерело погашення боргів за отримані комунальні послуги. Автоматично формуватиметься облікове проведення зі списання грошових коштів на користь одержувача. Забезпечується контроль за своєчасним і повним погашенням боргів за отримані комунальні послуги, що дасть змогу запобігти від'єднанню підприємства від енергомереж за несплату.

У лічильник можливо вмонтувати функцію обмеження або припинення надання комунальних послуг за певних умов. У такій

функціональній можливості можуть бути зацікавлені як користувачі, орендодавці, так і оператори енергоносіїв. При досягненні граничних обсягів споживання електроенергії, тепла, газу, води за бажанням керівництва підприємства автоматизована система обмежить обсяг отриманих комунальних послуг з метою недопущення надмірного їхнього використання. Наприклад, можливо автоматично зменшувати яскравість освітлення у допоміжних приміщеннях, мінімізувати температуру повітря у виробничому приміщенні при завершенні робочого дня, припиняти подачу газу у разі швидкого зростання його використання, що може свідчити про вихід з ладу виробничого обладнання тощо. Оператор комунальних послуг чи орендодавець може дистанційно управляти автоматизованою системою з метою припинення чи дозування подачі енергоресурсів споживачам, які протермінують платежі за комунальні послуги. Після їхньої сплати система обліку і контролю автоматично розблокуватиме подачу енергоносіїв.

Комп'ютеризовану систему також рекомендовано використовувати для диференційованого тарифікування комунальних послуг залежно від обсягу їхнього споживання. Державою передбачено суттєве зростання тарифу на електроенергію після перевищення встановлених лімітів. Автоматизований лічильник енергоносіїв можливо запрограмувати на виконання функції повідомлення керівництву про досягнення лімітних показників. Контроль може бути багатоступеневим: 1) попередження персоналу з метою більш економного використання; 2) інформування керівництва для прийняття рішення щодо призупинення або відтермінування господарської діяльності; 3) автоматичне від'єднання виробничо неважливих функцій підприємства.

Сума облікового відображення операцій зі споживання комунальних послуг автоматично змінюватиметься після перевищення ліміту. Функція автоматичної зміни тарифів у вимірювальних приладах може бути корисною для мобільної підприємницької діяльності. Наприклад, пересувна торгівля, мобільні розважальні послуги, авіа- та автоперевезення пасажирів пов'язані з встановленням мобільних лічильних приладів, які автоматично змінюватимуть тарифи на спожиті енергоносії залежно від територіального роз-

міщення рухомого складу підприємства. Таким чином, реальним є достовірний облік споживання комунальних послуг, вартість яких змінюється після переміщення виробничих потужностей підприємства з одного населеного пункту в інший.

Від кількості спожитих енергоресурсів залежить також можливість одержання дотаційних компенсацій із місцевого чи державного бюджету для відшкодування витрат на комунальні послуги. Для деяких видів господарської діяльності або малозабезпечених громадян у формі ОСББ необхідним є достовірний облік одержаних дотацій. Законодавцем передбачено відшкодування вартості спожитих енергоносіїв операторам комунальних послуг у межах ліміту.

Одноразове, на початку або в кінці місяця, відображення дотацій на рахунках обліку може призвести до завищення реальних фінансових результатів. Доцільним є пропорційне відображення одержаного цільового фінансування відповідно до кількості отриманих комунальних послуг. У кінці розрахункового періоду (робочої доби, дня, ночі) необхідно відображати частину одержаного цільового фінансування в розмірі використаних енергоносіїв за аналогічний часовий проміжок. Таким чином, встановлюється прямий зв'язок між обсягом використання електроенергії, тепла, газу, води та дотаційним відшкодуванням їхньої вартості. Зменшення розрахункових термінів при обліку цільового надходження (фінансування) дасть змогу ефективно організувати контроль за своєчасним і повним використанням дотацій, оперативно виявляти порушення та моніторити освоєння державних коштів.

Комп'ютеризована система обліку і контролю споживання комунальних послуг за використання сучасних комунікаційних технологій дає можливість перенести центр управління енергоносіями від оператора до споживача. Всі обліково-управлінські процеси відбуваються на підприємстві. Найбільш радикальні зміни децентралізація управління комунальними послугами вносить у порядок обліку податку на додану вартість. В умовах загального електронного декларування сум нарахованого та відшкодованого ПДВ системі обліку і контролю споживання комунальних послуг доцільно доручити функцію формування та відправки податкових накладних.

При придбанні енергоресурсів у кінці розрахункового періоду рекомендовано автоматизовано формувати податкову накладну з ПДВ і реєструвати її в електронному реєстрі фіскального органу. Лічильний приклад автоматизовано заповнюватиме одну спільну накладну для постачальника та одержувача комунальних послуг. Таким чином, оператору не потрібно формувати податкові документи і надавати їх споживачі. Аналогічно при реалізації самостійно виготовленої та невикористаної підприємством енергії комп'ютеризована система формуватиме податкову накладну, спільну для підприємства й оператора енергосистеми. Зменшується кількість документів та забезпечується уніфікація податкової документації. Унеможливаються махінації з податковими накладними та сумами ПДВ. Оптимізуються договірні відносини між учасниками угоди постачання комунальних послуг і державною фіскальною службою.

4.6. Методика обліку земельних і сільськогосподарських робіт із застосуванням безпілотних літальних апаратів

Комп'ютерно-комунікаційна техніка активно впроваджується в діяльність сучасних підприємств. Актуальності набуває технологія аеровізуального спостереження з використанням безпілотних літальних апаратів (надалі – БПЛА). Безпілотний літальний апарат (БПЛА або дрон) – це апарат, який злітає та приземляється без фізичної присутності пілота на його борту, перебуває під постійним дистанційним контролем пілота або пілотів і призначений для повернення на аеродром і подальшого повторного використання [17].

На сьогодні БПЛА активно застосовуються для визначення меж земельних ділянок і кадастрового обліку. Забезпечується візуальна ідентифікація географічних меж сільськогосподарських угідь з прив'язкою координат до системи глобального позиціонування. В послугах аеровізуального спостереження зацікавлені не лише фахівці із землеустрою, носії прав проведення кадастрової

перевірки, а й суб'єкти господарювання, які є власниками або користувачами земельних наділів.

Можливості БПЛА значно виходять за межі геолокації. Інформацію про візуалізацію електронних карт доцільно доповнювати первинною обліковою інформацією для цілей автоматизованої інвентаризації та обліку земельних ділянок підприємства. Проте організація бухгалтерського обліку з використанням БПЛА перебуває поза увагою науковців. Водночас залишається застарілою методика аналітичного та синтетичного обліку окремих земельних ділянок. Ситуація ускладнюється позабалансовим характером орендованих сільськогосподарських угідь. Суб'єкти господарювання не зацікавлені в повному та адекватному обліку активів, які не потрібно відображати у звітності. Складно також здійснити достовірну оцінку землі з урахуванням якісних характеристик.

У національній обліковій практиці підприємств, які здійснюють земельні та сільськогосподарські роботи, активно застосовуються програмні продукти декількох розробників. А. О. Ніколашин узагальнив дані про ринок програмного забезпечення автоматизації обліку в агропромислових підприємствах з поділом на групи залежно від розміру суб'єкта господарювання, виду діяльності, кількості працівників, організаційно-правової форми ведення бізнесу [253]. Майже всі розробники програмного забезпечення, серед яких компанії «Мікст» [330], «Ін-агро» [143] та «Кварц» [2], орієнтуються на створення надбудов до «1С: Бухгалтерія для України 8.3».

І. В. Годнюк та О. М. Чижевська розробили моделі інформаційного обміну спеціально обладнаної сільськогосподарської техніки, яка працює на основі принципів точного землеробства [70, с. 977]. Точне землеробство – це впровадження технологій у рільництво на основі уявлення про існування неоднорідностей у межах одного поля. Для оцінки і детектування неоднорідностей використовуються новітні технології, такі як системи глобального позиціонування GPS, спеціальні датчики, аерофотознімки і знімки

з супутників, а також спеціальні програми для агроменеджменту на базі геоінформаційних систем [360].

Історичний розвиток українських геоінформаційних систем для автоматизації обліково-аналітичних цілей досліджує А. Я. Сохнич. Геоінформаційна система – це сучасна комп'ютерна технологія, що дає змогу поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різні статистичні дані, списки, економічні показники тощо) [67]. А. Я. Сохнич доводить, що вдалими комп'ютерними системами для виконання грошової оцінки земель населених пунктів є розробки Науково-виробничого центру «Земельні інформаційні системи» (НВЦЗІС) за назвою «LPS 1.1» і «LPS 1.2» та програмно-методичний комплекс «ТЕРЕН» Державного науково-дослідного інституту автоматизованих систем будівництва [350, с. 292].

За даними «Форбс Україна», серед 20 компаній, які найактивніше застосовують інновації, 6 позицій займають підприємства агропромислової та харчової промисловості [60]. Для підвищення ефективності діяльності підприємства орієнтуються на застосування сучасних сільськогосподарських і комп'ютерно-комунікаційних технологій. Революційними технологіями у сфері інформаційного обслуговування суб'єктів господарювання володіє підприємство «Drone.ua», яке здійснює діяльність щодо аеровізуального спостереження за земельними та сільськогосподарськими роботами.

Клієнтами «Drone.ua» є провідні підприємства країни. Унікальність компанії в тому, що її продукт формує інструмент для аналізу з використанням безпілотних платформ. Система аналітики дає змогу будувати точні моделі прогнозування на основі даних сканування землі. З осені 2015 року інженери української компанії працюють над створенням веб-платформи для роботи з геопросторовими даними [426]. Проте можливості БПЛА для цілей автоматизації обліку на жодному з підприємств не враховані.

Для удосконалення методики обліку земельних і сільськогосподарських робіт доцільно застосовувати технології аеровізуального спостереження з метою:

- розробки порядку первинного обліку й інвентаризації земельних ділянок через деталізовану фрагментацію та параметризацію землі з присвоєнням унікальних інвентарних номерів для всіх підприємств;

- удосконалення методики оцінки та переоцінки вартості землі на основі якісних характеристик її стану;

- вироблення алгоритму комп'ютеризованого обліку та контролю витрат садивного матеріалу, добрив, засобів захисту рослин, паливно-мастильних матеріалів, заробітної плати у процесі виконання сільськогосподарських робіт;

- розробки системи нормативного обліку витрат агропромислових підприємств для контролю відхилень від норм та обчислення собівартості при вирощуванні рослинної продукції.

Система точного землеробства ґрунтується на застосуванні географічних карт земельних ділянок у режимі реального часу. Оптимальним варіантом візуального спостереження за виконанням земельних, сільськогосподарських робіт і процесом біологічних перетворень рослин є застосування БПЛА. Аеровізуальне спостереження забезпечує технічну інформацію для цілей інвентаризації та оцінки земельних ділянок, документування операцій з обробки землі, калькулювання собівартості продукції рослинництва. Інформаційну схему автоматизованого збору та обробки геоданих для цілей обліку подано на рис. 4.12.

Інвентаризаційна перевірка може проводитися без необхідності отримання права фізичного доступу до суміжних з об'єктом інвентаризації земельних ділянок. У разі самовільного заволодіння землею може блокуватися доступ контролерів до земельної ділянки, яка підлягає інвентаризації [327, с. 111]. Аналогічно використання БПЛА дає змогу здійснювати контрольні процедури у важкодоступних місцях, де утруднений або неможливий фізичний доступ суб'єктів інвентаризації.

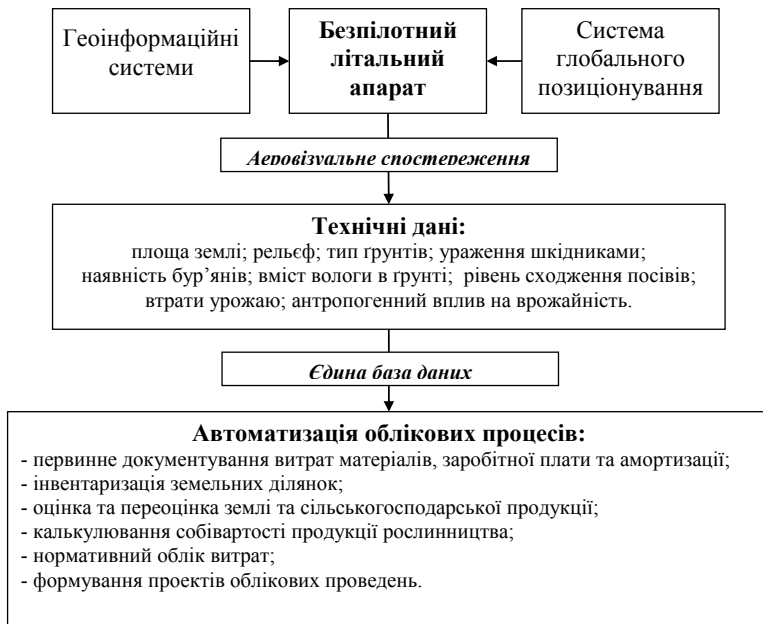


Рис. 4.12. Інформаційна схема комп'ютеризованого обліку з використанням БПЛА

Інвентаризацію рекомендовано розпочинати із візуальної фрагментації загальної площі землі. Один фрагмент має окреслювати межі однорідної місцевості за географічним розташуванням, рельєфом, складом ґрунтів тощо. Кожному відокремленому земельному наділу доцільно присвоїти унікальний інвентарний номер з метою подальшої інвентаризації.

Рекомендовано також автоматично здійснювати синхронізацію кодів земельних ділянок із земельним кадастром. Ліцензованим організаціям, які здійснюють аероспостереження, доцільно дозволити внесення деталізованої нумерації земельних наділів. Механізм номерування передбачає поділ синтетичного кадастрового коду на аналітичні номери кодифікації землі при її поділі на фрагменти. Необхідно присвоювати унікальні інвентарні номери, які не повторюються на інших підприємствах.

Фрагментації обов'язково необхідно дотримуватися при подальшому господарському використанні угідь. Наприклад, на одному земельному наділі доцільно вирощувати один вид біологічних активів тощо. Відповідно до затверджених кожному фрагменту інвентарних номерів рекомендовано відкривати окремий аналітичний рахунок бухгалтерського обліку. Належна деталізація обліку землі дасть змогу організувати перманенту інвентаризацію сільськогосподарських угідь та достовірну оцінку кожного фрагмента землі.

У процесі інвентаризації відбувається візуальна ідентифікація БПЛА земельних угідь з автоматичним заповненням інвентаризаційних описів. Проте форму описів за результатами інвентаризації доцільно доповнити якісними характеристиками, виявленими при аероспостереженні землі. Найменша зміна стану земельних ділянок може призвести до зміни вартості землі, що потребує вибору ефективних методів оцінки землі.

Для достовірного визначення вартості земельного наділу доцільно використовувати справедливу оцінку. Справедливо оцінити землю доволі складно за умов відсутності офіційного ринку землі. При визначенні вартості сільськогосподарських угідь доцільно враховувати її корисність як актив для підприємства. Зміна корисності потребує переоцінки землі на підприємстві.

Переоцінка дасть змогу наблизити нормативну грошову оцінку землі до експертної. За суттю, експертна оцінка передбачає врахування нормативної вартості землі, яка відображена в первинних документах одержання права власності, актуалізована відповідно до інфляції та зміни якісних характеристик, таких як: урожайність, доступ комунікацій, екологічний стан, наявність належної інфраструктури, особливості соціально-економічного розвитку району, ґрунтово-бонітетні властивості тощо.

Необхідно розробити систему коефіцієнтного впливу якісних характеристик землі на її ціну. При виявленому під час інвентаризації відхиленні якості сільськогосподарських угідь від еталонного або попереднього показника, рекомендовано автоматично на основі попередньо розробленого алгоритму здійснюва-

ти переоцінку вартості землі. БПЛА здатні збирати та надавати інформацію про особливості рельєфу, якість обробки ґрунту, рівень ураження полів шкідниками та бур'янами, обсяг вологи в ґрунті, втрати посівів й урожаю, густоту сходження сільськогосподарських культур. За даними про географічно-адміністративне розташування оцінної ділянки доцільно здійснювати динамічний аналіз зміни економічної корисності землі. Кожному чиннику необхідно присвоїти коригуючий коефіцієнт, який впливає на справедливу вартість землі.

Інформацію про якісні характеристики сільськогосподарських угідь, отриману від БПЛА, доцільно також відображати в первинних документах обліку землі. В усі форми первинної документації необхідно додати реквізити для розкриття деталізованої інформації щодо конкретних характеристик кожного фрагмента земельної ділянки. Деталізація якісних характеристик дасть змогу обліково-управлінським фахівцям оперувати достовірною інформацією про актуальну та потенційну вартість землі.

Показники якості землі також доцільно надсилати в геокадастр з метою державного контролю та подальшої паспортизації сільськогосподарських угідь. Геокадастр (Державний земельний кадастр) – це єдина державна система земельно-кадастрових робіт, яка встановлює процедуру визнання факту виникнення чи припинення права власності на земельні ділянки і права користування ними та містить сукупність відомостей і документів про місце розташування та правовий режим цих ділянок, їхню оцінку, класифікацію земель, кількісну та якісну характеристики, розподіл серед власників землі й землекористувачів [83].

Виготовлення для кожного фрагмента землі електронного паспорта дасть змогу демократизувати земельні відносини між орендодавцями та орендарями. Доступ учасників ринку оренди землі до паспорта надасть змогу достовірно визначати вплив сільськогосподарського підприємства на вартість земельних наділів і розмір орендних платежів. У держави з'являється механізм оперативного контролю за ефективністю використання земельних ресурсів.

Разом з інвентаризацією більшість облікових процедур із формування первинних документів, оцінки та калькулювання, підготовки проектів автоматичних записів на рахунках обліку, відправки узагальненої інформації зацікавленим користувачам підприємств доцільно передоручити програмному забезпеченню. Автоматично рекомендовано формувати електронні примірники первинних облікових документів. Усі дані для заповнення типових форм документів можна отримати з технічної інформації про аеровізуальне спостереження землі. Надалі первинні облікові дані можуть відправлятися у бухгалтерію підприємства або опрацьовуватися в «хмарному» середовищі, від чого залежить ступінь централізації автоматизованої обробки інформації.

На основі первинних даних за розробленим алгоритмом можливе автоматичне калькулювання собівартості сільськогосподарської продукції. Всі облікові операції можуть виконуватися без прямої участі (лише під моніторингом) фахівців з обліку, контролю та управління. Так само автоматизована система здатна формувати проекти записів на рахунках обліку та здійснювати визначення собівартості продукції. Працівнику підприємства буде запропонований оптимальний варіант проекту облікового проведення. Після отримання дозволу автоматична операція буде проведена та актуалізована.

Калькулювання собівартості сільськогосподарської продукції рослинництва передбачає акумулювання витрат у розрахунку на калькуляційну одиницю. Під час підготовчих робіт до завершення виробничого циклу у підприємства виникає необхідність у застосуванні ефективних калькуляційних одиниць. Калькуляцію собівартості доцільно прив'язувати до оброблювальної площі землі [353, с. 69]. Аеровізуальна ідентифікація можлива із значною деталізацією площі досліджуваної землі, що порівняно із загальноприйнятим кадастровим гектаром забезпечує значну достовірність обліку землі. У підприємства з'являється можливість використання деталізованої калькуляційної одиниці для більш ефективного обліку собівартості сільськогосподарської продукції.

Першочергово на основі інформації, отриманої з БПЛА, можна достовірно визначити необхідність у садильному матеріалі та добривах. Відповідно до нормативного показника витрат на одиницю площі оброблювальної землі визначається потреба в насінні та мінеральних добривах. Після одержання уточнюючих даних про стан ґрунтів та рельєф земельних ділянок, обробка яких запланована, доцільно автоматизовано формувати такі електронні первинні документи: Акт витрати насіння і садивного матеріалу та Акт про використання мінеральних, органічних і бактеріальних добрив та засобів хімічного захисту рослин. Сформована первинна інформація доводиться до відома матеріальновідповідальних осіб та виробничого персоналу [255].

Особи, відповідальні за зберігання товарно-матеріальних цінностей, на основі облікової інформації передають садильний матеріал та добрива на виконання сільськогосподарських робіт. В автоматизованому обліку проставляються позначки про видачу ТМЦ, що є підставою для формування відповідних записів на рахунках обліку витрат.

Аналогічно рекомендовано здійснювати облік витрат паливо-мастильних матеріалів. Для достовірності обліку обов'язково необхідно, щоб сільськогосподарська техніка завершила обробку повного фрагмента земельної ділянки. Необхідність фрагментарної завершеності пояснюється організацією обліку паливо-мастильних матеріалів відповідно до оброблювальної площі земельної ділянки. На основі інформації про геометричний розмір фрагмента землі можливо списувати витрати палива на діяльність сільськогосподарської техніки. Облік роботи машин і механізмів, задіяних в обробці землі, з урахуванням розміру оброблювальної площі дає змогу налагодити ефективний контроль за витратами підприємства.

Така калькуляційна одиниця, як метр квадратний, в обліку витрат на функціонування парку машин і обладнання сільськогосподарського призначення є більш оптимальною для достовірного калькулювання порівняно з кілометром пройденого шляху або еталонним гектаром. Вимірник, що призначений для визначення відстані, пройденої сільськогосподарською технікою, не враховує

особливостей проведення польових робіт. Наприклад, для різних видів сільськогосподарських культур техніці доводиться виконувати повторювальні маневри на певній ділянці землі або багаторазово обробляти ділянку земельної площі. За робочий день механізми та обладнання можуть бути задіяні в обробці землі, на якій посіяні різні види рослин. Імовірні випадки службових зловживань водіями з метою привласнення паливо-мастильних матеріалів або виконання робіт поза виробничим завданням для одержання неправомірної вигоди. Використання одиниці «еталонний гектар» пов'язане з приблизним визначенням оброблювальної площі без урахування рельєфних, географічних та агротехнічних умов. Відповідно облік витрат палива й мастильних матеріалів пропорційно до пройденої відстані або еталонної оброблювальної площі дає усереднений показник, що значно викривляє фактичну собівартість сільськогосподарських робіт.

Для забезпечення достовірності калькулювання собівартості підготовчих та польових робіт облік витрат доцільно вести відповідно до оброблювальної площі. Залежно від необхідності обробки кожного фрагмента земельної ділянки можливо спрогнозувати витрати паливо-мастильних матеріалів для парку задіяної сільськогосподарської техніки. Відповідно до встановлених норм здійснюється списання палива й мастильних матеріалів на виробничі цілі. Натомість витрати, пов'язані з доїздом техніки до місця виконання виробничого завдання, доцільно відображати у складі загальновиробничих витрат.

Цікавим варіантом є можливість встановити зв'язок між преміюванням працівників, які працюються на сільськогосподарській техніці, та площею оброблюваної ними землі. Для збільшення продуктивності праці в інтенсивний період проведення польових робіт доцільно встановити доплату за кожний фрагмент землі із завершеними виробничими роботами. В автоматизованій системі доцільно передбачити можливість автоматичного нарахування додаткових виплат працівникам за виконані роботи. До основної заробітної плати можливо автоматично донараховувати заохочувальні виплати на основі інформації з БПЛА. В працівника з'являється

матеріальний стимул для оптимізації діяльності. Таким чином, забезпечується значний рівень достовірності калькулювання собівартості виконаних робіт у розрахунку на метри квадратні оброблювальної площі землі. Безпілотні літальні апарати можуть складати деталізовані карти обробки землі, що дає змогу прогнозувати та оптимізувати матеріальні витрати на виконання підготовчих і польових робіт.

Оскільки агропромисловість характеризується значним часовим лагом між початком і завершенням виробничого циклу, більшість сільськогосподарських підприємств застосовують принципи нормативного обліку з метою оперативного визначення вартості виготовленої продукції чи наданих робіт. Організація нормативного обліку передбачає можливість обчислення собівартості продукції (робіт, послуг) до завершення виробничого циклу. Відхилення від норм можуть бути автоматизовано ідентифіковані, що забезпечує належний контроль за виробничими витратами підприємства. У випадку перманентних значних відхилень необхідно переглядати норми витрат. Для аналізу відхилення від нормального виробничого процесу та впливу на собівартість продукції доцільно використовувати інформацію, одержану з БПЛА. Аеровізуальна ідентифікація дає змогу прогнозувати урожайність сільськогосподарських культур. Зростання або зменшення обсягів врожайності безпосередньо впливає на собівартість продукції. Калькулювання собівартості передбачає визначення частки сукупних виробничих витрат, які припадають на калькуляційну одиницю готового продукту. Як наслідок, зменшення обсягу виготовленої продукції призводить до збільшення її вартості. Водночас, з метою максимізації врожайності агропромислове підприємство може здійснювати додаткові витрати, що призведе до зростання собівартості.

Першочергово на основі інформації з БПЛА про густоту сходження насіння доцільно автоматизовано прогнозувати собівартість продукції. Якщо садивний матеріал демонструє недостатні темпи сходження, може прийматися рішення про повторне засівання фрагментів оброблювальної площі землі або додаткове внесення стартових добрив. В обох випадках залежно від площі землі,

що потребує повторювальної обробки, можливо автоматично визначити розмір непередбачуваних витрат виробничого характеру. Виникнення додаткових витрат на насіння чи добрива призводить до відхилення від норм при вирощуванні певного виду сільськогосподарської культури. Доцільно здійснювати автоматичну ідентифікацію факту відхилення від норм, що потребує в подальшому перегляду вартості готової продукції.

Аналогічно аеровізуальний аналіз індексів сходження дає змогу моніторити агротехнічні умови вирощування продукції рослинництва. На основі даних про відхилення від норм вирощування доцільно автоматично визначати обсяг потрібних добрив для стимуляції росту рослин. Схожа ситуація з враженням посівів шкідниками та полів бур'янами. Аеровізуальне спостереження дає змогу формувати карти пошкоджень посівів для прогнозування впливу на кінцевий показник урожайності.

Після обчислень можливо автоматично списувати мінеральні та органічні добрива, засоби захисту рослин зі складу для виробничих цілей. Формуються електронні первинні документи, записи на відповідних рахунках обліку та, що є найголовнішим, коригується собівартість продукції, визначена за нормативним методом. Надалі аеровізуальні знімки з БПЛА разом із даними нормативного обліку будуть використані для аналізу причин відхилення від норм, прийняття рішень на тактичному та стратегічному рівнях управління про подальший розвиток агропромислового підприємства.

Завдати шкоди врожайності також можуть природний та антропогенний чинники. Поширені випадки стихійних лих, що знищують або пошкоджують сільськогосподарські угіддя. Значних збитків також може завдати випадкова або умисна людська діяльність. Розмір завданої шкоди здатні ефективно оцінити БПЛА. На основі обчислення площі пошкоджених посівів на кожному фрагменті земельної ділянки доцільно автоматизовано встановлювати вартість завданих збитків. Залежно від причин і винуватців зменшення врожайності відрізняються варіанти відображення події на рахунках бухгалтерського обліку. На основі даних БПЛА та нормативного обліку витрат можливо визначити винуватих осіб,

що дає змогу відшкодувати завдані збитки з відповідним автоматичним формуванням первинних документів та облікових записів. Зібрані дані БПЛА відправляє в єдину базу даних. Доцільним є формування поряд з технічною та графічною інформацією також масиву облікових даних, цінних для бухгалтерського фінансового та управлінського обліку на підприємствах агропромислового сектору економіки. Модель інформаційного обміну з базою даних комп'ютеризованого обліку та управління агропромисловим підприємством подано на рис. 4.13.

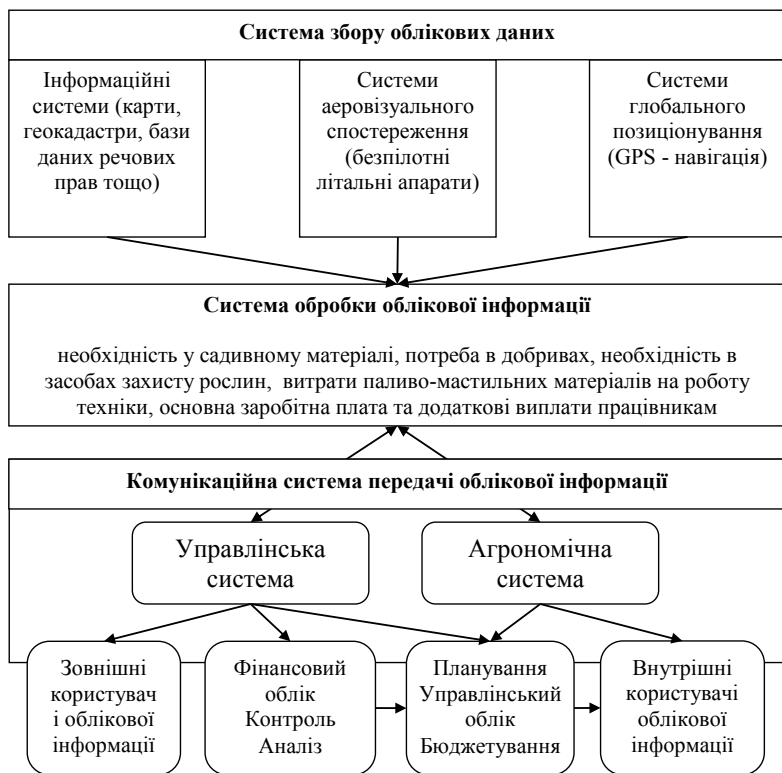


Рис. 4.13. Модель інформаційних комунікацій в управлінні підприємством з використанням БПЛА

Систематизовану інформацію можливо автоматично розсилати через комунікаційні канали зацікавленим користувачам. Звітна облікова та управлінська інформація стає доступною через мережу Інтернет відповідальним і зацікавленим особам. Завдяки системі розподіленого доступу кожен фахівець з обліку чи управління отримуватиме концентровану інформації.

Отже, на основі зібраної безпілотними літальними апаратами облікової інформації про площу землі, рельєф, тип ґрунтів, ураження шкідниками, наявність бур'янів, вміст вологи в ґрунті, рівень сходження посівів, втрати посівів та урожаю, антропогенний вплив на врожайність, потребу в садивному матеріалі, необхідність в добривах та засобах захисту рослин можна здійснювати облік витрат на: земельні та сільськогосподарські роботи, паливомастильні матеріали на роботу техніки, основну та додаткову заробітної плати працівників; а також для визначення справедливої вартості землі і собівартості сільськогосподарської продукції

4.7. Облік пасажирських і вантажних перевезень при комп'ютерно-комунікаційній формі

Першочерговим етапом у зростанні інвестиційної привабливості населеного пункту чи регіону є реалізація ефективних інфраструктурних рішень. Рівень розвитку транспортної інфраструктури визначає соціальну та економічну успішність громадських об'єднань. Приватизація транспортних підприємств та комерціалізація пасажирських перевезень призвели до конфлікту економічних інтересів. Приватні перевізники з метою отримання додаткових прибутків здатні необґрунтовано завищувати ціну перевезення. В громадян, а також органів державної влади, які представляють їхні інтереси, відсутні дієві механізми контролю за ціноутворенням у транспортній сфері. Крім того, законодавством гарантований пільговий проїзд певним категоріям громадян у формі дотаційних компенсацій перевізникам. Проте ефективних методів контролю за кількістю безоплатно перевезених пасажирів на більшості

транспортних підприємствах не існує. Беруться усереднені показники, що може призвести до збитковості пасажирських рейсів із великою кількістю пільгових пасажирів. Проблеми управління пасажирськими потоками вирішуються через впровадження засобів комп'ютеризованого обліку і контролю за перевезеннями. Серед сучасних методів автоматизованої оплати за проїзд активно впроваджуються валідатори (англ. «valid» – «дійсний, який має силу, правомірний») – це електронні або механічно-електронні пристрої, призначені для відображення і / або перевірки інформації документів (проїзних квитків громадського транспорту, перепусток), записаних на безконтактні або контактні електронні носії для оперативного контролю за входом пасажирів в салон автобуса, тролейбуса, трамвая, на посадкову платформу в метро, на залізниці та інших видах транспорту [45].

Активні дослідження методики застосування валідаторів оплати проїзду в громадському транспорті розпочалися в останні 2–3 роки із зростанням інтересу до закордонного досвіду. На пострадянському просторі загальні правила користування пасажирами автоматизованою системою оплати проїзду вперше розроблені у 2012 р. муніципальним автотранспортним підприємством міста Вологда, Росія [290]. Автоматизовані методи відстеження пасажиропотоків на маршрутах транспорту загального користування вивчали В. С Маруничем та І. М. Вакарчуком [187, с. 343]. Технічно-організаційні аспекти впровадження валідаторів оплати проїзду розробив М. О. Гандзюк [65, с. 131]. Особливості впровадження та ідентифікації соціальних карток пасажирів, які надають право на пільговий переїзд у громадському транспорті, досліджували С. Кондзюба та А. Духонченко [142]. Наукові праці залишають поза увагою соціально-економічні процеси в автоматизованій системі оплати проїзду з позиції необхідності налагодження ефективного обліку діяльності пасажирських перевізників.

Для ефективного управління за діяльністю перевізників необхідно обладнати всі транспортні засоби валідаторами оплати проїзду, які через налагоджені комунікації передаватимуть інформацію

про факт надання транспортної послуги. Валідатор дає змогу ідентифікувати момент входу/виходу з транспортного засобу та оплати за перевезення за допомогою безконтактної картки. Система автоматизованої ідентифікації пасажирів може бути спільною для усіх видів транспортних засобів у межах певного населеного пункту чи географічного регіону. Так, єдина картка може бути використана для оплати за проїзд автобусом, метро, трамваєм, таксі, іншим водним чи електричним видом транспорту.

Технологія безконтактної оплати за перевезення може бути використана також для комп'ютеризації обліку діяльності перевізника. Оскільки жодних первинних документів валідатор при ідентифікації пасажирів не формує, то в цьому разі йдеться про бездокументний автоматизований облік діяльності підприємств [76, с. 148]. Вся облікова інформація в електронній формі автоматизовано скеровується до емітента карток, перевізника, органів державної влади та громадськості. Система надаватиме облікові дані про дату поїздки, їхню кількість за певний проміжок часу, пасажиробіг, тривалість та дистанцію поїздки, наявність різних категорій пільгових пасажирів у транспортному засобі тощо. Схема обліку діяльності транспортних підприємств з використанням валідатора оплати проїзду подана на рис. 4.14.

Надходження коштів від реалізації карток чи їхнього поповнення рекомендовано автоматизовано відображати на рахунках бухгалтерського обліку. Отримані від реалізації карток чи їхнього поповнення грошові кошти рекомендовано визнавати доходом емітента. Перерахування коштів фірмою, яка обслуговує систему безконтактної ідентифікації товарів, на користь перевізника, є її витратами. Таким чином, у ціні перевезення пасажирів має бути врахована вартість за обслуговування безконтактних карт, що становитиме прибуток фірми-емітента [12, с. 215]. Розподіл коштів за проїзд доцільно щоденно здійснювати відповідно до загальної кількості пасажирів, враховуючи безоплатно перевезених громадян.



Рис. 4.14. Схема інформаційних і грошових потоків в комп'ютеризованому обліку діяльності транспортних підприємств

Вартість перевезення пільгових категорій громадян компенсується з міського чи державного бюджету на користь не перевізника, як це відбувається в сучасній практиці, а через емітента карток. Емітент карток є посередником при отриманні та розподілі бюджетних дотації на пільговий проїзд. Таким чином, транспортним підприємствам не має необхідності відстежувати факт перевезення платоспроможного чи пільгового пасажирів, що сприятиме наданню якісних транспортних послуг усім громадянам. Проте рекомендовано з метою обмеження зловживань безоплатного перевезення видавати особисті іменні картки з фіксованою кількістю пільгових поїздок. Водій контролює використання особою персональної безконтактної картки, а система підраховує кількість поїздок, що підлягають під пільгову категорію. Перераховані емітентом кошти за перевезення пільгових пасажирів варто визнати витратами майбутніх періодів емітента, які будуть амортизовуватися відповідно до відшкодувань з бюджету.

Впровадження системи автоматизованої ідентифікації пасажирів сприяє справедливому розподілу коштів між перевізниками, що

обмежує недобросовісну конкуренцію. Суттєвих змін зазнає також ставлення до пільгових категорій громадян, перевезення яких завжди було небажаним для перевізників, оскільки призводило до зменшення обсягу виручки від надання транспортних послуг. Система дисциплінує пасажирів з пільговим перевезенням, які змушені самостійно контролювати кількість поїздок з метою їхнього більш ефективного використання. Використання валідатора оплати проїзду забезпечує зростання контролю за роботою водіїв, які не мають безпосереднього доступу до готівкових коштів. Як результат, унеможливаються махінації та крадіжки. Водій концентрує увагу на дотриманні правил дорожнього руху та забезпеченні безпеки пасажирів. Завдяки автоматизованому збору та передачі облікової інформації перевізнику складно приховати від органів державного контролю обсяги грошового обігу та доходи, що сприяє більш ефективному оподаткуванню його діяльності. Особливості автоматизованого контролю діяльності транспортних підприємств подано на рис. 4.15.

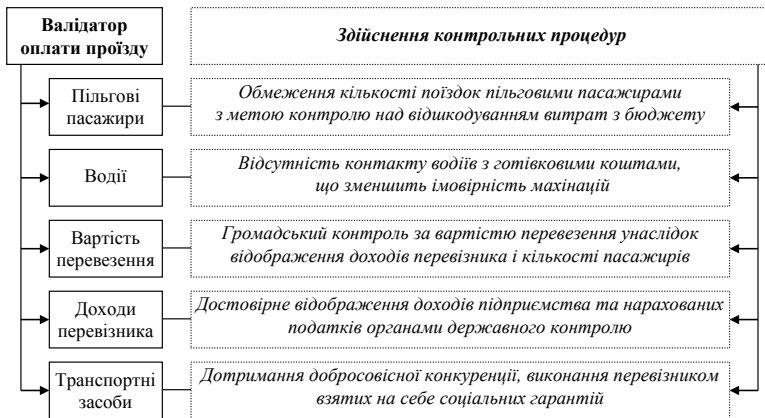


Рис. 4.15. Реалізація контрольних процедур при автоматизованій ідентифікації пасажирів транспортних підприємств

Систему ідентифікації пасажирів рекомендовано взяти за основу громадського контролю за ціноутворенням. Маючи облікові дані про витрати на паливо-мастильні матеріали, амортизацію

транспортних засобів і заробітну плату водіїв, можна розраховувати рівень рентабельності транспортних послуг. На маршрутах, які характеризуються значною дальністю поїздок і невеликою кількістю пасажирів, може бути встановлена економічно обґрунтована більша вартість перевезення. І навпаки, з метою недопущення надмірного зростання ціни проїзду доцільно контролювати процес ціноутворення. В основі комп'ютеризації обліку та контролю діяльності пасажирських перевізників разом з технологією ідентифікації оплати проїзду доцільно застосовувати систему глобального позиціонування (GPS-навігації). GPS або Система глобального позиціонування (англ. «global positioning system») – це сукупність радіоелектронних засобів, що дають змогу визначати місце перебування та швидкість руху об'єкта на поверхні Землі або в атмосфері. Місцезнаходження об'єкта визначається завдяки використанню розміщеного на ньому GPS-навігатора, який приймає та обробляє сигнали супутників [440].

Сфера застосування технології – автоматизовані системи диспетчерського контролю і управління транспортом на автотранспортних підприємствах і в таксопарках, пошукові системи, системи спеціалізованого використання автотранспорту. Значна кількість комерційних автомобілів, які обладнані навігаторами з метою моніторингу та управління транспортними потоками, використовуються підприємствами з надання не лише послуг пасажирських перевезень. Великі торговельні мережі застосовуються GPS-навігацію для контролю за своєчасністю доставки вантажів до одержувачів. Сучасні технічні засоби збору сільськогосподарської продукції забезпечуються системами точного землеробства на основі супутникової ідентифікації місця перебування.

Більшість інноваційних суб'єктів господарювання здійснює організацію автоматизованих систем управління транспортними потоками на основі системи глобального позиціонування, що обумовлюється значним економічним ефектом від впровадження технології. Переваги використання систем GPS-моніторингу транспорту такі:

– зменшення пробігу автотранспорту – за оптимізації маршрутів переміщення, перенаправлення потоку транспорту залежно від дорожньої ситуації досягається скорочення пробігу на 5–15%;

– уникнення впливу «людського чинника» – система контролю за автотранспортом дає змогу запобігти нецільовому використанню;

– підвищення ефективності використання транспорту – коректно автоматизована диспетчеризація з контролем у режимі реального часу дає можливість знизити час простою техніки, підвищити ступінь завантаження транспорту, що забезпечує зменшення витрат палива на 20–30 %;

– зростання якості обслуговування клієнтів – ефективне управління, засноване на постійному контролі, дає змогу збільшувати швидкість обслуговування клієнтів [440].

Надана системою GPS-навігації інформація може мати широке функціональне призначення. Особливості використання технології досліджують науковці з різних сфер економічної науки. Зокрема, А. Е. Горєв [73], здійснюючи класифікацію комп'ютерно-комунікаційних технологій, які використовуються транспортними компаніями, розкрив сутність електронної ідентифікації автотранспортних засобів на основі супутникового відстеження їхнього руху. Д. О. Палант [268] обґрунтував економічні переваги застосування системи глобального позиціонування в транспортній логістиці. На сьогодні в національній обліковій практиці застосовуються два програмних продукти з функціональною підтримкою технологій супутникового моніторингу транспорту: «jПарус» «Управління автотранспортом» [362], «1С: Управління автотранспортом для України» [1]. Обидві комп'ютерні програми передбачають можливість обліку транспортних потоків з використанням «хмарних» технологій та формування таких документів: міжнародного шляхового листа, товаро-транспортної накладної, подорожного листа автомобіля.

Супутникові системи глобального позиціонування забезпечують повний облік усіх параметрів функціонування автомобілів: маршрути руху, пробіг, швидкість, витрату палива і факти заправки, обороти двигуна, облік часу роботи і часу простоїв, зупинки і

стоянки, кількість поїздок, віддалення від бази та адресатів (відстань), облік роботи додаткового устаткування (кран, екскаватор, міксер та ін.), завантаження, розвантаження тощо [440].

Для зростання ефективності транспортних перевезень, мінімізації витрат на утримання транспортних засобів, оптимізації прийняття своєчасних та ефективних управлінських рішень рекомендовано впроваджувати систему глобального позиціонування в діяльність підприємств з надання послуг пасажирських і вантажних перевезень. На основі даних із системи глобального позиціонування доцільно автоматизувати калькулювання собівартості наданих транспортних послуг з перевезення пасажирів і вантажу, прогнозування та управління діяльністю підприємства.

Проблемним моментом є вибір коректної калькуляційної одиниці з метою достовірного визначення собівартості наданих транспортних послуг. У практичній діяльності пасажирських перевізників використовуються такі вимірники: один кілометр пробігу, один перевезений пасажир, один повний рейс від початкової до кінцевої зупинки громадського транспорту, один пасажиро-кілометр. Більшість калькуляційних одиниць є мало-ефективними в обліку діяльності пасажирського перевізника. У разі врахування кілометражу пройденої автомобілем дистанції поза увагою залишається кількість перевезених пасажирів при калькулюванні собівартості транспортних послуг. Часова, погодна сезонність перевезення може бути причиною низького пасажиропотоку за незмінного пробігу транспортного засобу. Така ситуація актуальна для громадського транспорту, який зобов'язаний виконувати рейси, дотримуючись графіка, незважаючи на відсутність пасажирів.

Аналогічно при обчисленні транспортних витрат на один повний рейс між кінцевими пунктами маршруту громадського транспорту обліковий фахівець може оперувати лише плановими показниками пасажирообігу. У разі відсутності пасажирів на початковому етапі відправки транспортного засобу та низького очікування завантаженості рейс може бути знятий з маршруту, що поширено на міжміських перевезеннях. Якщо перевізник вихо-

дить на рейс, а ціна перевезення зафіксована, зростає ймовірність отримання збитків від діяльності при недосягненні планових показників пасажиропотоку. Таким чином, вибір одного перевезення як калькуляційної одиниці не дає змоги достовірно визначити собівартість транспортної послуги у зв'язку з непрогнозованістю пасажиропотоків. Значна плінність пасажирів, які транспортуються на незначні дистанції, призводить до викривлення економічних показників діяльності перевізника. Динамічна зміна пасажиропотоку між різними зупинками центрального та дальнього територіального розташування не дає змоги розраховувати собівартість перевезення для підприємств, які використовують зональний принцип ціноутворення. Інакше кажучи, вартість проїзду у різних зонах транспорту може відрізнятись у зв'язку із змінною кількістю перевезених осіб.

Можливі два варіанти: зростання зонального пасажиропотоку призводить до збільшення вартості перевезення для оптимізації прибутку від надання послуг; зменшення кількості перевезених осіб на значних відстанях між зупинками потребує максимізації ціни за проїзд для компенсації зростаючих транспортних витрат. В обох випадках розрахунок собівартості одного перевезеного пасажирів не дає необхідної облікової інформації для прийняття рішення про встановлення економічно обґрунтованої ціни транспортної послуги. Відповідно зростає важливість застосування такого вимірника, як один пасажиро-кілометр, як базової калькуляційної одиниці. Інтегроване поєднання кількох вимірників дає змогу вести деталізований облік діяльності пасажирського перевізника в двох проекціях: кількості перевезених осіб і кілометражу пройденої дистанції. Для підприємств, які впровадили валідатор оплати проїзду, можливим є застосування двох варіантів обліку собівартості транспортної послуги з використанням такого вимірника, як пасажиро-кілометр. Перший спосіб передбачає автоматизовану ідентифікацію моменту посадки в транспортний засіб для з'ясування кількості перевезених пасажирів та відстеження пройденої відстані за допомогою системи глобального позиціонування. Автоматизовано розраховується

усереднений показник годинної, добової, місячної та ін. роботи громадського транспорту .

В іншому разі необхідно обліковувати момент входу і виходу пасажирів, що передбачає необхідність встановлення додаткових валідаторів на всі проходи транспортного засобу. Плата за проїзд може стягуватися після прибуття пасажирів до пункту призначення, відповідно до собівартості транспортної послуги. Враховується кілометраж пробігу, зона територіального розміщення зупинки, кількість зупинок від моменту посадки пасажирів тощо. Іншими словами, ціна квитка може відрізнятися залежно від виду зупинки громадського транспорту, на якій здійснюються посадка та висадка пасажирів.

У вантажних перевезеннях застосування одиниці виміру – «один кілометр» в обліку дає можливість врахувати лише пройдену відстань транспортними засобами і значно обмежує реалізацію інформаційних функцій системи глобального позиціонування. Найбільший вплив на собівартість наданих транспортних послуг поряд з дальністю поїздки має вага вантажу. Залежно від тоннажу вантажного перевезення можуть зростати витрати палива, зношуватися шини та рухомі елементи автомобіля, збільшуватися дорожні збори і заробітна плата водія. Доцільно застосовувати двовимірну калькуляційну одиницю – тонна-кілометр, яка повною мірою враховує більшість умов функціонування автомобільного транспорту. Методика обліку і контролю транспортних потоків на основі технології глобального позиціонування подана на рис. 4.16.

Калькулювання собівартості транспортних послуг з використанням двовимірних калькуляційних одиниць порівняно з класичними вимірниками один кілометр, один пасажир, одиниця ваги забезпечує зростання достовірності та точності облікової інформації. Найбільш значною статтею витрат у діяльності пасажирського перевізника є паливо-мастильні матеріали. Базування обчислень лише на кілометражі поїздки не дає змоги встановити вплив ваги вантажу на витрати палива, трансмісійного мастила, моторного мастила, охолоджувальних рідин.



Рис. 4.16. Інформаційна схема комп'ютеризованого обліку і контролю собівартості наданих транспортних послуг

Нормативну кількість палива, яке транспортний засіб витрачає на 100 кілометрів пробігу, доволі часто беруть з даних технічного паспорта автомобіля. Такий розрахунок є доволі суб'єктивним,

що негативно впливає на точність обліку та контролю. Доцільно орієнтуватися лише на експериментальні умови діяльності транспортних засобів. На основі накопичених даних про попередні поїздки через зіставлення витраченого палива і кілометражу система здатна прогнозувати кількісні параметри роботи транспортних засобів. Витрати паливо-мастильних матеріалів прогноуються залежно від швидкості переміщення автомобіля, наявності вантажу, зупинок і стоянок та характеру їзди водія.

Списання паливо-мастильних матеріалів доцільно здійснювати, відповідно до показників пасажиро-кілометрів та тонно-кілометрів діяльності перевізника, що дозволяє виявити прямий зв'язок між затратами палива і зростанням ваги транспортного засобу. Аналогічний вплив, лише дещо в меншому масштабі, має кількість перевезених пасажирів на терміни використання автопокришок і акумуляторних батарей. Щоденні дані з системи глобального позиціонування є підставою для автоматизованого відображення операцій списання паливо-мастильних матеріалів з рахунків обліку. Функціональна важливість подорожнього листа автомобіля щодо обліку палива за умов автоматизації обліково-контрольних робіт суттєво зменшується. Традиційна методика обліку витрачання палива та мастильних матеріалів на основі відображення залишків на початок та кінець дня в подорожному листі не дає можливості повною мірою забезпечити ефективний контроль. Натомість комп'ютеризація обліку на основі технології GPS-навігації унеможлиблює махінації, крадіжки та недоцільне витрачання палива. Понаднормові витрати палива за незмінних умов діяльності можна відшкодовувати за рахунок водіїв чи інших працівників, які в момент виявлення відхилень працювали з конкретним транспортним засобом.

Проте у Правилах перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні [305] міститься твердження, що подорожній лист – це первинний документ про облік вантажних автомобільних перевезень, що всебічно характеризує роботу автомобіля та водія з моменту їхнього виїзду та до повернення на автотранспортне підприємство (п. 1 Правил перевезень). І суди, навіть після того, як подорожній лист не визнається документом у законі про авто-

транспорт, продовжують його вважати необхідним первинним документом для списання пального й обліку транспортної роботи, посилаючись на Правила перевезень [305].

Транспортні підприємства і надалі продовжуються використовувати подорожні листи, а разом з ним й інші документи списання паливо-мастильних матеріалів, такі як лімітно-забірні картки, видаткові накладні для податкових цілей. Формування подорожного листа автомобіля необхідно здійснювати автоматично на основі даних системи глобального позиціонування винятково в електронному вигляді. Залишок палива на кінець звітного періоду доцільно вручну перевіряти лише періодично в межах контрольної інвентаризації товарно-матеріальних цінностей на підприємстві.

На основі кількості пасажиро-кілометрів та тонно-кілометрів роботи перевізника доречно нараховувати амортизацію транспортних засобів за виробничим методом. На основі фактичних даних за період нарахування амортизації та планових показників безвідмовного терміну функціонування складових частин можна здійснювати амортизаційні відрахування. Різні вузли та агрегати зношуються нерівномірно залежно від кількості пройдених автомобільним транспортом кілометрів та ваги перевезеного вантажу. Якщо рухомі агрегати транспортного засобу підлягають зносу залежно від кількості кілометрів пройденої відстані, то якість салонного обладнання пов'язана з рівнем пасажиропотоку. Маючи планові показники безвідмовної діяльності транспорту та поточну кількість пасажиро-кілометрів і тонно-кілометрів діяльності, можливо щомісячно, а то й у кінці кожного дня чи завершення рейсу нараховувати амортизацію. У підприємства з'являється дієвий механізм достовірного визначення собівартості та реалізаційної вартості кожного факту наданих послуг. Відображення на рахунках обліку відбувається на основі згрупованих даних за календарний місяць.

Застосування двовимірних калькуляційних одиниць сприятиме не лише достовірному розрахунку рівня зносу рухомого складу перевізника, а й прогнозуванню можливості поломок. Після досягнення граничних термінів функціонування відбувається автоматичне списання вузлів та агрегатів на утилізацію з відповідним

формуванням первинних документів і відображенням на рахунках обліку. У разі визнання інвентаризаційною комісією попередньо списаних запасних частин придатними до використання можливе їхнє відновлення в обліку на підприємстві. Алгоритм обчислення амортизаційних відрахувань доцільно взяти за основу системи автоматизованого прогнозування виходу транспортного засобу з ладу та обліку його поточного чи капітального ремонту. При наближенні кількості пасажиро-кілометрів та тонно-кілометрів діяльності автотранспорту до показників безперебійного (гарантійного) терміну доцільно автоматизовано ініціювати перевірку справності вузлів та агрегатів. Для підприємств, які не мають резервного автопарку, автоматизоване прогнозування виходу з ладу запобігає припиненню діяльності та невиконанню контрактних зобов'язань.

У складі собівартості наданих транспортних послуг значну частку містять витрати на утримання працівників. Розмір нарахованої заробітної плати та відрахування у фонди соціального страхування доцільно прив'язати до кількісних параметрів діяльності. Цікавою є можливість встановлення регресивної форми оплати праці. Недотримання водієм запланованої схеми руху транспортного засобу може вплинути на розмір заробітної плати. І навпаки, за умов значного перевищення планових показників діяльності автомобіля можливе автоматизоване коригування розміру заробітної плати. Таким чином забезпечується мотивація працівників транспортного підприємства до максимізації ефективності транспортних перевезень.

Одночасно здійснюються записи в подорожньому листі автомобіля та за потреби в таблиці обліку робочого часу. Виявлені системою глобального позиціонування непередбачувані простой з вини водія автоматично фіксуються в первинних документах. Всі операції на основі первинної документації з нарахування та коригування зарплати автоматично відображаються в системі рахунків обліку. До кількості відпрацьованих пасажиро-кілометрів та тонно-кілометрів можливо прив'язати розмір оплати праці додаткового персоналу: касирів, диспетчерів, кондукторів, ремонтників тощо, що визнаватимуться в обліку загальноновиробничими витра-

тами. Відповідно до Методичних рекомендацій визначення рівня тарифів на послуги пасажирського автотранспорту загального користування № 461, затверджених наказом Мінтрансу України від 25.06.2003 р., розподіл загальновиробничих витрат пропонується здійснювати за тими самими об'єктами, за якими розраховується тариф перевезення – один пасажиро-кілометр [197]. Використання двовимірної калькуляційної одиниці також доцільно використовувати для розподілу загальновиробничих витрат і для вантажних перевезень, що забезпечуватиме зростання достовірності обліку. Залежно від виду транспортних потоків виділяють різні рахунки обліку витрат на перевезення вантажу. Для автоматичного формування облікових проведення необхідно перед виїздом автомобіля фіксувати мету поїздки в електронній диспетчерській службі. Транспортні потоки доцільно класифікувати на три види перевезення вантажу: від постачальників, для внутрішніх потреб, до покупця з відповідним відображенням у складі транспортно-заготівельних, виробничих, збутових витрат. Усі витрати акумулюються в єдиній базі даних і за необхідності можуть бути відображені користувачам в різних аналітичних розрізах.

Застосування вимірників пасажиро-кілометр і тонно-кілометр передбачено при формуванні показників статистичної звітності [305]. У підсумку, автоматизовано зібрана та оброблена облікова інформація про діяльність пасажирського перевізника може автоматично надсилатися до відділів державної статистики. Практично всі показники статистичного звіту № 2-тр «Звіт про роботу автотранспорту» (річний) та № 51-авто «Звіт про перевезення вантажів та пасажирів автомобільним транспортом» (місячний) можуть автоматизовано формуватися із комп'ютеризованої системи обліку і контролю діяльності транспортних перевізників з використанням технологій визначення параметрів поїздки.

Отже, запровадження системи безконтактної ідентифікації пасажирів через валідатор оплати проїзду та GPS-навігації сприяє автоматизованому обліку витрат, доходів і надходжень грошових коштів від надання транспортних послуг; запровадженню ефективного контролю за діяльністю водіїв, пересуванням транспорт-

них засобів, ціноутворенням у транспортній галузі; оперативному та повному інформуванню фіскальної та статистичної служби про діяльність пасажирських та вантажних перевізників.

Висновки до розділу 4

1. Перспективним напрямком інформатизації суспільства є формування інтегрованого інформаційного простору, доступ до якого доцільно надати юридичним і фізичним особам (суб'єктам підприємницької діяльності). За основу побудови єдиної бази даних контрагентів рекомендовано використати податкову інформаційну систему, завдання якої полягає в передачі облікових даних контролюючим установам про нарахування та сплату податків. Доступ до інформаційного середовища можна реалізувати через використання персоніфікованих податкових електронних ключів.

В єдину базу даних доцільно вносити всю облікову інформацію щодо контрагентів, договорів на поставку товарів (робіт, послуг), дебіторської та кредиторської заборгованості та грошових розрахунків. Інтегрований простір є комунікаційним майданчиком для оформлення договірних відносин. На основі інформації про контрагентів доцільно автоматизовано прогнозувати ймовірність непогашення заборгованості через контроль рейтингу платоспроможності суб'єктів господарювання та формувати резерв сумнівних боргів. Доцільно також здійснювати автоматизований взаємозалік заборгованості учасників договірних відносин із почерговим списанням боргів з метою мінімізації їхнього загального розміру в національній економіці.

Єдиний інформаційний простір дає змогу налагодити ефективні комунікаційні зв'язки не лише з контрагентами підприємства, а й з державними контролюючими інституціями з метою контролю за нарахуванням та сплатою податків; банківськими та факторинговими установами для залучення фінансових послуг покриття кредиторської й дебіторської заборгованості; незалежними судовими органами (третейськими судами) при порушенні умов або невиконанні договірних відносин; бюджетними організаціями щодо участі в оголошених тендерах на здійснення державних закупівель тощо.

Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки в обліку податків і платежів забезпечує зменшення обсягів економіки, що перебуває у тіні, оптимізацію витрат часу на митне оформлення вантажів, зручність у сплаті податків і зборів усіма можливими способами, уникнення корумпованості у податковій сфері, дистанціювання у процесі комунікації платників податків, податкових агентів та уповноважених фіскальною службою посадових осіб.

2. Необхідність оперативного контролю за погашенням дебіторської та кредиторської заборгованості, отримання оперативного доступу до грошових коштів через електронні комунікації, захисту інвестицій після глобальних фінансових криз зумовила розвиток електронних грошей та їхнього особливого виду – криптовалюти. Криптовалюти та інші види цифрової готівки набувають значної популярності завдяки перевагам щодо їхнього використання, таким як: зручність, незалежність, доступність, дистанційність, конфіденційність, бездокументність, повна автоматизація та оптимізація витрат. Враховуючи грошову та розрахункову природу криптовалюти, облік цифрової готівки доцільно здійснювати на рахунку 32 «Електронні гроші» із субрахунками 321 «Електронні гроші на рахунках в банках», 322 «Цифрова готівка та криптовалюти», 323 «Накопичені електронні гроші на бонусних клієнтських рахунках», 324 «Інші електронні гроші». У зв'язку із схожістю процесу первісного одержання (майнінгу) криптовалюти із наукового-технічними дослідженнями витрати на формування одиниці цифрової готівки доцільно акумулювати на субрахунку 941 «Витрати на дослідження, розробки». За остаточного формування готової одиниці цифрової готівки відбувається відображення її вартості на субрахунку 719 «Інші доходи від операційної діяльності». Якщо процес формування одиниці криптовалюти триває понад один місяць, необхідним є використання транзитних рахунків 39 «Витрати майбутніх періодів» та 69 «Доходи майбутніх періодів», які перерозподіляються після розрахунків первісно отриманою цифровою готівкою на відповідні витрати і доходи звітного періоду. Запропонований порядок облікового відображення процесів первісного одержання (майнінгу) та оперування криптовалюта-

ми найбільш повно відповідає Інструкції про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій.

Еволюційний розвиток електронних грошей, міжнародних систем платежів, інформаційних систем дистанційного оповіщення та керування коштами потребує адекватних змін в організації та методиці автоматизованого управлінського обліку безготівкових трансакцій. Об'єднання функціональних можливостей технології блокчейну, позитивних якостей комунікацій «Інтернет-банк» та «Клієнт-банк» дасть змогу створити гібридну систему безготівкових платежів криптовалютами, електронними грошима, коштами на рахунках у банку з вільною конвертацією існуючих грошових засобів і можливостей інформаційного обміну з усіма учасниками розрахункових операцій. За вільного оприлюднення на основі технології блокчейн вихідних кодів криптовалют можлива їхня інтеграція із комп'ютерними програмами для комп'ютеризації обліку грошових трансакцій. Збір облікової інформації про розрахунки криптовалютами та іншими електронними грошима відбувається без формування традиційних платіжних документів та банківських виписок. Електронна інформація з гібридної системи комунікацій є основою для автоматизованого документування, формування облікових записів, інформування фахівців з обліку та управління щодо безготівкових переказів.

3. Значна кількість підприємств застосовує системи автоматизованого контролю та управління доступом працівників на територію підприємства. Доцільно замінити технологію ідентифікації осіб за картами доступу на зчитування відбитків пальців у поєднанні з відеонаглядом за працівниками. Територію суб'єкта господарювання необхідно розподілити на функціональні зони для різних груп працівників. Нарахування заробітної плати доцільно здійснювати відповідно до часу, проведеного у приміщеннях функціонального призначення персоналу. Для комп'ютеризованого обліку і контролю попередньо розробляються функціонально-часові регламенти працівників з визначенням, де і коли може перебувати кожна особа.

Для ефективного обліку і контролю відпрацьованого часу доцільно впровадити калькуляційну одиницю – хвилина (хвилино-людина). Із застосуванням деталізованої одиниці часу з'являється можливість обліку і контролю відхилень від нормативів робочого часу, забезпечення самоконтролю працівників, зростання продуктивності їхньої праці. Аналогічно можна оптимізувати облік інших витрат на утримання працівників на основі інформації про їхню присутність на робочому місці. Автоматизації підлягає облік загальноновиробничих витрат, незвершеного виробництва, витрат на харчування працівників та експлуатацію приміщень спільного використання з чітким розподілом між виробничими, адміністративними, збутовими й іншими витратами. Класифікацію витрат доцільно здійснювати залежно від видів діяльності працівників. Через облікові комунікації доцільно надсилати інформацію про відпрацьований час та заробітну плату зацікавленим користувачам. Працівникам надається інформація про фактично відпрацьований час і порядок розрахунку заробітної плати; банківським установам про необхідність здійснення платіжних операцій на зарплатні карткові рахунки персоналу; державним контролюючим службам дані, необхідні для статистичного і фіскального контролю щодо кадрової та облікової політики підприємства; медичним та соціальним закладам про звернення працівників за соціальними та компенсаційними виплатами тощо.

4. Для організації ефективного обліку і контролю обліку витрат на соціальне страхування на випадок тимчасової втрати працездатності чи медичного обслуговування працівників необхідно налагодити інформаційні комунікації з базами даних медичних та страхових установ. Запровадження єдиної електронної картотеки дає змогу об'єднати розрізнені облікові дані про лікування пацієнтів, рух медикаментів, розрахунки зі страховими організаціями, нарахування заробітної плати з внесенням змін у систему обліку і контролю закладів охорони здоров'я:

– дає можливість достовірно та оперативно визначити собівартість наданих медичних послуг на основі максимального врахування прямих витрат для відшкодування страховою установою;

– забезпечує перманентний облік і контроль руху лікарських засобів та медикаментів від моменту виготовлення (імпортування) до використання кінцевим споживачем відповідно до термінів придатності, кількості в упаковці, дозування та постачальників, які надають благодійну допомогу;

– сприяє використанню єдиної системи оплати праці, нарахуванню та обліку заробітної плати з урахуванням доплат, надбавок, утримань, штрафних санкцій, територіального і географічного розташування закладів охорони здоров'я, вакантних посад на ринку працевлаштування медичного персоналу;

– удосконалює організацію обліку і контролю медичного страхування на підприємствах – платниках страхових платежів, у закладах охорони здоров'я, страхових організаціях.

Облікові дані про медичні витрати закладів охорони здоров'я доцільно в електронній формі автоматизовано відправляти підприємствам-працедавцям для нарахування витрат на медичне обслуговування працівників, державним і громадським інституціям, страховими організаціями з метою перевірки доцільності та економічної ефективності наданих медичних послуг.

5. Значна частина витрат сучасного підприємства пов'язана із придбанням електроенергії, води, газу та інших енергоресурсів. Використання автоматизованих лічильних приладів має значні переваги перед традиційною методикою обліку споживання комунальних послуг. Сучасні лічильники енергоресурсів здатні без участі працівників споживача і постачальника комунальних послуг збирати облікові дані та в повному обсязі надсилати через комунікаційні мережі зацікавленим інституціям.

Облікова інформація про кількість отриманих енергоресурсів за певний проміжок часу, дані про власника, орендодавця чи орендаря приміщення, варіативні тарифи, наявність пільг чи дотацій, боргову дисципліну є основою для автоматизованого формування облікових проведення у всіх учасників ринку комунальних послуг. Впровадження автоматизованих лічильників

енергоносіїв вносить кардинальні зміни в організацію та методику обліку й контролю споживання комунальних послуг:

– дає змогу перейти на найбільш ефективний калькуляційний вимірник – обсяг спожитого ресурсу з можливістю паралельного обліку залежно від кількості працівників (мешканців) або метражу загальної чи корисної площі, що сприятиме стимулюванню зростання енергоефективності підприємницької діяльності та контролю за витратами з державного бюджету на компенсації неплатоспроможним споживачам;

– забезпечує автоматизацію формування облікових проведень щодо виникнення та розподілу витрат на придбання комунальних послуг за напрямками діяльності в умовах встановлення лічильників індивідуально в кожному однотипному приміщенні підприємства;

– дає можливість організувати оперативний і достовірний інформаційний обмін між учасниками ринку комунальних послуг, до яких належать споживач, постачальник комунальних послуг, державна фіскальна служба, відділи метрології та стандартизації, орендодавець й орендар приміщення;

– сприяє автоматичному врахуванню зміни тарифікації за отримані комунальні послуги залежно від періоду здійснення розрахунку (часу доби, робочої зміни, пори року тощо), кількості спожитого ресурсу, територіального місця перебування виробничих потужностей, можливості самостійного виготовлення та реалізації електроенергії підприємством;

– спрощує механізм контролю за споживанням енергоресурсів для тимчасового обмеження споживання у разі перевищення заданого ліміту чи моніторингу стану розрахунків за боргами перед постачальниками для запобігання відімкнень підприємства від енергоносіїв;

– забезпечує автоматизовану оплату з дозволу адміністрації суб'єкта господарювання за отримані комунальні послуги після завершення розрахункового періоду, що особливо актуальне для належного виконання договірних зобов'язань учасниками об'єднань співмешканців багатоквартирних будинків та орендних відносин.

6. Популярності набуває господарське використання безпілотних літальних апаратів. Дані, надані системою аеровізуального спостереження, рекомендовано використовувати для цілей автоматизації обліку земельних та сільськогосподарських робіт. Безпілотні літальні апарати можуть збирати та аналізувати інформацію про: площу землі, рельєф, тип ґрунтів, ураження шкідниками, наявність бур'янів, вміст вологи в ґрунті, рівень сходження посівів, втрати посівів та урожаю, антропогенний вплив на врожайність, потребу в садивному матеріалі (добривах, засобах захисту рослин), витрати паливо-мастильних матеріалів на роботу техніки, основну заробітну плату та додаткові виплати працівникам.

Завдяки безпілотним літальним апаратам доступною є методика точного землеробства з деталізованою фрагментацією та інвентаризацією землі із присвоєнням унікальних інвентарних номерів кожному фрагменту землі у межах загального геокадастру України. Оперативна та всеохопна ідентифікація якісних характеристик фрагментів земельних ділянок дає змогу достовірно визначити справедливу вартість землі. При зміні стану земельних наділів можлива автоматизована переоцінка їх вартості. Аналогічно на основі нормативного обліку доцільно здійснювати моніторинг відхилення від норм витрат на забезпечення врожайності сільськогосподарських культур, що дасть можливість оперативно коригувати їхню собівартість.

7. Транспортна сфера підприємницької діяльності потребує впровадження технологій контролю діяльності транспортних засобів перевезення пасажирів і вантажу, таких як: системи безконтактної оплати за проїзд та глобального позиціонування. На основі зібраної облікової інформації про загальну кількість (у тому числі пільгових категорій) перевезених пасажирів доцільно здійснювати автоматизований розподіл виручки від реалізації та поповнення карток між перевізниками. Пільговим категоріям громадян необхідно обмежити кількість безоплатних поїздок. Емітент карток також є посередником при отриманні та розподілі бюджетних дотацій на пільговий проїзд. З огляду на це, транспортним підприємствам не має потреби відстежувати факти безоплатного проїзду, що спри-

ятиме наданню належних транспортних послуг усім громадянам незалежно від рівня соціального статусу чи платоспроможності. Додатково весь сучасний комерційний транспорт доцільно обладнати GPS-навігаторами. Здебільшого система супутникового моніторингу транспортних потоків застосовується для контролю за переміщенням автомобілів.

Важливим напрямком контролю за діяльністю перевізника є моніторинг витрат для обґрунтування коректності процесів ціноутворення. Найбільш ефективними калькуляційними одиницями при розрахунку собівартості наданих транспортних послуг варто визнати пасажиро-кілометр та тонно-кілометр. Двовимірною калькуляційною одиницею дає змогу врахувати зростання витрат, пришвидшення зносу автотранспорту та інші умови функціонування не лише пропорційно до пройденої відстані, а й обсягу перевезення вантажу чи пасажиропотоку.

Запровадження технології GPS-навігації та системи безконтактної ідентифікації пасажирів через валідатор оплати проїзду сприяє автоматизованому обліку витрат паливо-мастильних матеріалів, заробітної плати водіїв, амортизації транспортних засобів і поточного ремонту автомобілів, доходів та надходження грошових коштів від надання транспортних послуг, запровадженню ефективного контролю за діяльністю водіїв, транспортних засобів, кількістю пільгових перевезень, ціноутворенням та своєчасністю і достовірністю нарахування податків на підприємствах пасажирських та вантажних перевезень.

РОЗДІЛ 5

ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ НА ЗАСАДАХ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ

5.1. Варіативність організації обліку в умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми

Забезпечення ефективних комунікацій передбачає своєчасне передавання інформації між відправником та адресатом, що в умовах перенесення в економічну площину збігається з першочерговою метою організації обліку. Найбільш обґрунтоване визначення поняття «організація обліку» подано колективом авторів за редакцією Ф. Ф. Бутинця. За трактуванням учених, організація обліку – це організаційні дії, пов'язані з реалізацією економічно та раціонально обґрунтованих збору, обробки і зберігання облікової інформації з метою оперативного контролю за достовірним використанням майна підприємства й надання користувачам неупередженої звітності [42, с. 41]. Проте поза увагою залишаються інформаційні комунікації, які є визначальним чинником запровадження нової комп'ютерно-комунікаційної форми обліку. Науковці розглядають варіативні можливості в організації обліку без урахування особливостей сучасної комп'ютерно-комунікаційної форми обліку, запровадження якої передбачає реалізацію комплексу організаційних дій, дещо відмінних від традиційних поглядів на автоматизацію обліково-контрольних процедур на підприємстві.

Характеристика сучасних організаційних варіантів обліку за умов впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку з виокремленням переваг і недоліків подана в табл. 5.1. Традиційно ви-

значають три організаційні варіанти залежно від необхідності адаптувати програмний продукт до організаційних особливостей діяльності підприємства та потреб управління [325, с. 194].

Таблиця 5.1

Організаційні варіанти комп'ютеризації обліку в умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку на підприємстві

Класифікаційний чинник	Організаційний варіант	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Адаптованість (приспособлення до умов діяльності підприємства та вимог користувачів інформації)	Стандартний (використання програми без змін)	Низька вартість, швидке запровадження, вільне оновлення та заміна	Недостатнє врахування умов діяльності, відсутність комунікацій
	Змішаний (доопрацювання програми відповідно до особливостей обліку)	Невисока вартість, адаптація до умов діяльності та вимог користувачів, організація комунікаційних зв'язків	Зростання витрат на впровадження, проблеми з вільним оновленням
	Індивідуальний (розробка програми під замовлення)	Максимальне приспособлення до умов діяльності, налагодження ефективних комунікацій	Суттєва вартість впровадження, потреба у фахівцях з програмування в штаті підприємства
Комплексність (охоплення ділянок обліку, які підлягають автоматизації)	Хаотичний	Швидке впровадження	Не відповідає сучасним тенденціям автоматизації
	За ділянками та напрямками	Автоматизація найбільш працездатних ділянок обліку	Частковість автоматизації, неможливість організації комунікацій
	Загальний	Своєчасні та повні комунікації між складовими системи обліку	Складність запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку
Повнота (участь людського чинника в процесі виконання обчислень)	Частково автоматизований	Використання знань та досвіду облікових працівників	Значна можливість помилок і махінацій
	Повністю автоматизований	Суттєве обмеження людського чинника в процесі обробки та передачі облікової інформації	Зменшення контролю за інформаційними процедурами, неврахування досвіду фахівців

Продовження табл. 5.1

1	2	3	4
Централізація (присутність центрових та відцентрових тенденцій в обробці даних)	Комбіновано централізований	Зменшення витрат на технічні засоби та оплату праці фахівців	Потреба в постійному та якісному Інтернет- зв'язку, невисока стійкість централізованої системи до збоїв у функціонуванні
	Комбіновано децентралізований	Розподілена діяльність фахівців, зберігання та дублювання інформації на багатьох технічних пристроях	Значні витрати на організацію автоматизованого обліку та комунікаційних ліній
«Хмарність» (застосування «хмарних» технологій в реалізації комунікацій)	«Безхмарний»	Відсутні інформаційні ризики	Значні витрати на організацію автоматизованого обліку та комунікаційних ліній
	«Частково хмарний»	Помірні інформаційні ризики, зменшення організаційних витрат	Потреба в перманентній синхронізації даних із системи обліку та «хмарного» середовища
	«Хмарний»	Максимальна оптимізація витрат на технічні засоби та оплату праці фахівців	Суттєва ймовірність втрати конфіденційної інформації, потреба в постійному Інтернет-доступі
Делегованість (передача обліково-контрольних повноважень стороннім фірмам)	Неделегований	Відсутні інформаційні ризики	Потреба у власній ефективній системі обліку на підприємстві
	Частково делегований	Оптимальне співвідношення між організаційними витратами та інформаційними ризиками	Необхідність розмежування функцій фінансового та управлінського обліку з метою делегування деяких з них
	Повністю делегований	Мінімізація організаційних витрат, своєчасне врахування нормативних новацій та змін умов діяльності	Суттєва ймовірність втрати конфіденційної інформації, потреба в постійному Інтернет-доступі

Вибір стандартного (використання програми без змін), змішаного (доопрацювання програмного продукту відповідно до особливостей обліку) чи індивідуального (розробка комп'ютерної програми під замовлення) підходу характеризується поступовим зростанням витрат на комп'ютеризацію обліку та підвищенням рівня адаптивності до умов функціонування конкретного підприємства. Проте така диференціація є епізодичною та поверхневою, оскільки не враховує всіх складових організації управління підприємством і не дає змоги розкрити організаційні особливості впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку.

Зокрема, стандартний варіант організації обліку таким може називатися доволі умовно, зважаючи на необхідність перманентних коригувань за змін господарських умов діяльності, нормативного законодавства, виникнення в діяльності підприємства нових об'єктів обліку тощо. Організація комп'ютеризованого обліку не обмежується лише придбанням програмного продукту, а потребує його постійної підтримки в актуальному стані. Всі зміни в програмі в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку виконуються дистанційно без необхідності відвідування програмістами підприємства.

Змішаний організаційний спосіб може реалізовуватися через зміну типової конфігурації програми шляхом коригування робочого плану рахунків підприємства або збільшення структурованості та наповненості інформаційних довідників при незмінній конфігурації [277, с. 348]. Суттєві зміни в алгоритмі програми за першим варіантом змішаного методу автоматизації приводять до максимального адаптивного врахування умов діяльності підприємства, проте є також причиною неможливості подальшого автоматичного оновлення виробником. Так, програмний продукт стає настільки унікальним, що не може самостійно оновлюватися. Як підсумок, при комп'ютеризації обліку з налагодженням ефективних комунікацій можливий вибір змішаного чи індивідуального варіанта організації облікової діяльності на підприємстві.

За критерієм комплексності організації обліку доцільно визначати хаотичну автоматизацію, за ділянками, за напрямками, загальною, як складову автоматизованої системи управління [388].

Хаотична автоматизація передбачає встановлення декількох різних програмних продуктів для обробки вибіркового масивів облікової інформації, що не дає змоги налагодити передачу облікової інформації про факти господарської діяльності з місця їхнього документування, інвентаризаційної перевірки у бухгалтерію для подальшої обробки. Відсутні також можливості автоматизованого узагальнення інформації з метою формування звітних показників.

Схожа ситуація простежується також щодо організації комп'ютеризованого обліку за ділянками (необоротних активів, дебіторської заборгованості, оплати праці) та напрямками (постачання, виробництво, збут, інвестиції), які лише епізодично охоплюють діяльність підприємства. Хоча такі підходи до організації обліку передбачають попереднє моделювання бізнес-процесів підприємства з метою підвищення їхньої ефективності, проте не сприяють реалізації комунікативних зв'язків для формування узагальнених показників в автоматизованому режимі. Через неефективність комунікацій за застосування часткових організаційних підходів відсутня можливість оперативного формування управлінської звітності в програмних продуктах, що загрожує економічній безпеці підприємства.

В умовах застосування сучасних програмних продуктів можлива масштабованість системи обліку, що без значних додаткових витрат дає змогу використовувати їх для комп'ютеризації облікових процесів на різних за розміром підприємствах. Незважаючи на перелік ділянок облікової роботи, що потребують удосконалення, реалізується найбільш комплексний з погляду автоматизації варіант. Так, за потреби лише часткового використання комп'ютерів в обліку, підприємству доцільно врахувати можливість зростання масштабу діяльності та майбутнього розширення переліку облікових процедур, що підлягатимуть автоматизації, та вибрати комплексний підхід до організації обліку.

Таким чином, доцільно відкоригувати класифікацію комп'ютерних програм для комп'ютеризації обліку, які на сьогодні поділяються на домашні бухгалтерії, міні-бухгалтерії, універсальні програми, бухгалтерські комплекси, локальні автоматизовані робочі місця та корпоративні інформаційні системи [325, с. 194].

Залишаться лише домашні бухгалтерії для автоматизованого підрахунку основних показників діяльності для ведення обліку домогосподарствами та корпоративні інформаційні системи, які доволі часто проєктуються під індивідуальні організаційні особливості підприємства і дають можливість автоматизувати діяльність великих корпоративних структур. Інші програмні засоби, які відрізняються за обсягом автоматизації обліку, набувають рис універсальності та масштабованості. Їх необхідно об'єднати в єдину групу і використовувати на всіх підприємствах за винятком домашніх господарств та об'єднань суб'єктів господарювання.

Загалом запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку потребує загальної автоматизації обліково-контрольних процесів, які відповідають сучасним вимогам оперативності, повноти, достовірності, економічності та невисокої працемісткості обробки інформації. Проте ефективною така система обліку може бути лише за умов організації належних комунікаційних зв'язків із системою управління. Якщо через організаційні чи технічні можливості реалізувати комунікації неможливо, то варто вибрати інших підхід. Оскільки організація обліку без автоматизованого обміну інформацією з управлінням може перетворитися на самомету, що спричинить деградаційні тенденції, то високоефективним є спосіб організації обліку як складової автоматизації управління.

За критерієм повноти (масштабності) автоматизації обліково-контрольних процедур організація обліку передбачає часткову або повну автоматизацію. За часткової автоматизації у процесі виконання операцій обробки інформації бере участь фахівець з обліку і контролю. Повністю автоматизований облік пов'язаний із вилученням людського чинника з етапів документування, інвентаризації, оцінки, відображення на рахунках бухгалтерського обліку та формування звітної інформації про основну діяльність підприємства. Завдяки ефективним комунікаціям комп'ютерно-комунікаційної форми обліку можлива дистанційна обробка та передача повністю автоматизовано зібраної інформації про факти господарської діяльності підприємства.

Реалізація комунікаційних зв'язків між обліковими фахівцями на етапах збору первинної інформації, її обробки та подання зацікав-

леним користувачам визначає рівень централізації обліку. За ступенем централізації обробки облікової інформації форми організації обліку поділяють на централізовану – облікові процедури виконуються на єдиному комп'ютері (сервері) та децентралізовану – ґрунтується та локальних обчисленнях із подальшим об'єднанням облікових даних в єдину звітність [348, с. 188–189]. Історично склалася ситуація, коли значна вартість обчислювальної техніки та її обслуговування призвела до централізації обробки облікових даних в одному відділі підприємства. Інформація з місць виникнення фактів господарської діяльності передавалася в єдиний обчислювальний центр. Функції фахівців з обліку на місцях зводилися лише до контролю за достовірністю заповнення первинних документів та отриманням зведених даних. Централізована бухгалтерія забезпечувала мінімізацію організаційних витрат, уніфікацію облікових показників і зменшення працемісткості обробки інформації. Проте відсутність ефективних комунікацій призводила до інформаційних викривлень в діяльності фахівців з обліку й управління.

Із масовим розповсюдженням персональних комп'ютерів виникла можливість організації децентралізованого обліку. Обробка облікової інформації відбувалася на місцях її виникнення, що сприяло забезпеченню максимальної достовірності обліку та встановленню відповідальності за його результати. Після локальної обробки розрізнена облікова інформація узагальнювалася на єдиному автоматизованому робочому місці фахівця. Сприяло децентралізації також розповсюдження мережевих технологій. Завдяки комп'ютерним мережам первинна реєстрація облікових даних та її накопичення відбувалися в місцях виникнення фактів господарської діяльності із формуванням єдиної бази даних та децентралізованим доступом до неї.

Поступальний розвиток комунікаційних технологій привів до часткової рудиментизації централізованої бухгалтерії. Проте в практичній діяльності підприємств харчової промисловості й торгівлі, які характеризуються найвищим рівнем проникнення обчислювальної та комунікаційної техніки в облікові процеси, знову надається перевага централізованій організації обліку. В 2009 р. було прийнято Положення про централізовану бухгалтерію споживчого

товариства, споживспілки [283], за яким визначалася обов'язкова передача всіх первинних документів до бухгалтерії кооперативного підприємства для подальшої їхньої обробки і складання фінансової звітності. Віртуалізація всіх облікових даних в єдиній базі дає змогу стверджувати про актуальність централізованих процесів обробки облікової інформації з децентралізованим доступом до неї.

Таку відносність поєднання понять «централізація» і «децентралізація» обліку довів К. Н. Нарібаєв, який вважає, що на практиці не може існувати як повністю централізована, так і повністю децентралізована система обліку [245, с. 97]. С. В. Івахненко, однак, наголошує на комунікаційній спрямованості централізованої обробки інформації. На його думку, є дві конкуруючі, але взаємодоповнюючі тенденції централізації та децентралізації, які впливають на організацію обліку на сучасному етапі розвитку технічних засобів обчислювальної техніки та зв'язку [118, с. 294].

Доводячи можливість інтеграції центрових і відцентрових процесів в обліку, В. В. Сопко, М. М. Бенько [348, с. 188] і Т. В. Попітїч [286, с. 304] поряд з централізованим і децентралізованим варіантами організації обліку виокремлюють також комбінований. На думку науковців, комбінований облік поєднує переваги централізованої обробки інформації та децентралізованого надання доступу до неї. Узагальнення досліджень науковців свідчить, що рівень централізації в автоматизованих процесах обробки облікової інформації завжди залежав від наявності ефективних комунікацій між місцем виникнення фактів господарської діяльності та центром обробки інформації про них. Комбіноване поєднання централізованих і децентралізованих напрямків організації обліку потребує врахування можливостей сучасних технологій щодо передачі облікової інформації між відправником та адресатом. Комбінація двох способів організації обліку є причиною виникнення нового комбінованого організаційного варіанта. Запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку передбачає накопичення і централізовану обробку облікових даних в єдиній базі та децентралізоване внесення в неї первинної інформації й загальний доступ до звітності зацікавлених користувачів. Проте ступінь відцентрових процесів може суттєво відрізнятись в

кожному індивідуальному варіанті організації обліку. Залежно від умов діяльності підприємства, технології виробництва й інформаційних вимог користувачів у комбінованому поєднанні централізації та децентралізації обліку може виявлятися перевага на користь одного з організаційних варіантів. Отже, замість класичного поділу організаційних варіантів на централізовану та децентралізовану бухгалтерію, доцільно запровадити нову класифікацію.

Схожу пропозицію висловили Ф. Ф. Бутинць, С. В. Івахненко, Т. В. Давидюк і Т. В. Шахрайчук ще у 2002 р., відповідно до якої традиційні централізований і децентралізований облік були доповнені іншими організаційними варіантами: неповною централізацією та неповною децентралізацією. За неповної централізації обліку створюють і центральну бухгалтерію, і облікові осередки в підрозділах, що не ведуть реєстрів аналітичного та синтетичного обліку, а тільки приймають, перевіряють і групують документи для передачі їх до центральної бухгалтерії; за неповної децентралізації обліку в окремих підрозділах підприємства, крім складання документів, ведуть аналітичний облік, підсумкові дані якого періодично порівнюються з даними синтетичного обліку бухгалтерії [122, с. 222].

Доповнення класифікації організаційних варіантів неповною централізацією та неповною децентралізацією відображало актуальний у 2000-х р. р. рівень розвитку комп'ютерних і мережевих технологій. Залежно від місця автоматизації основних розрахункових операцій визначався варіант організації обліку. Якщо основні автоматизовані облікові процедури реалізуються в місцях виникнення інформації, то відбувається часткова децентралізація обліку. В центральну бухгалтерію подавалися зведені дані. У разі лише первинної реєстрації облікових даних без виконання операцій обробки інформації в місцях виникнення фактів господарської діяльності відбувалася часткова централізація. Отримані після автоматизованої обробки дані оброблялися й узагальнювалися доволі часто вручну або із використанням традиційних електронних таблиць у централізованій бухгалтерії. Часткова централізація (децентралізація) була неефективною організаційною формою через відсутність належних комунікаційних технологій, які забезпечували б автоматизовану передачу облікових даних.

В умовах запровадження сучасної комп'ютерно-комунікаційної техніки автоматизації підлягають усі процедури обробки облікової інформації, незалежно від місця їхнього виконання. Ефективні комунікації забезпечували оперативну передачу інформації між відправником та адресатом, що дало змогу інтегрувати центрові та відцентрові тенденції в організації обліку. Таким чином, доцільно виокремити комбінований варіант організації обліку з децентралізованим ухилом і комбінований варіант із централізацією обробки інформації.

На сьогодні більш розповсюджена комбінована децентралізація обліку, яка передбачає локальне виконання обліково-контрольних завдань на персональних комп'ютерах, територіально віддалених від підприємства, з об'єднанням результатів діяльності в спільний проєкт. Поширення «хмарних» технологій (на програмному ринку України присутні 6 великих «хмарних» сервісів – Додаток Ф) сприяло розвитку комбінованого варіанта централізації обліку. При передачі «хмарному» середовищу виконання всіх обчислювальних процедур від первинного збору облікових даних до автоматизованого відправлення звітних документів зацікавленим фізичним та юридичним особам відбувається централізація обліку за комбінованим варіантом.

Новим організаційним чинником, який необхідно враховувати при реалізації комп'ютерно-комунікаційної форми обліку, є рівень застосування загальнодоступних «хмарних» технологій. «Хмарне» середовище – це інноваційна модель (концепція) організації комунікаційної інфраструктури, яка складається з розподілених і поділюваних конфігурованих апаратних та мережевих ресурсів, а також програмного забезпечення, розгорнутих на віддалених («хмарних») центрах постачальників (провайдерів) [25, с. 10].

Найбільш повну характеристику «хмарних» розрахунків подав Національний інститут стандартів і технологій США (NIST). Вона охоплює такі ознаки:

– ресурси «хмари» візуалізовані, однотипні, об'єднані в групи («pools»), виокремлення та вивільнення ресурсів з групи відбувається автоматично без участі обслуговуючого персоналу;

– користувачі працюють із системою через портал самообслуговування; всі послуги зібрані з наявних ресурсів відповідно до запитів користувача без участі обслуговуючого персоналу;

– користувач оплачує лише за ті послуги, які він замовив або використав [480, с. 262].

Застосування «хмарних» технологій звільняє керівництво підприємства від функціональних та організаційних обмежень при комп'ютеризації обліку. Труднощі, які виникають в діяльності облікових та управлінських фахівців, можна вирішити за допомогою численних «хмарних» сервісів. Перешкодою до активного впровадження технологій обробки інформації на малих підприємствах є складність програмно-технічної інфраструктури комп'ютеризованої системи обліку. «Хмарні» технології створюють унікальне інформаційне середовище, в якому частину інформаційних процедур виконують сторонні інституції та віртуальні сервіси. «Хмарні» обчислення – це динамічно масштабований спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних ресурсів у вигляді сервісу, що надається за допомогою мережі Інтернету. При цьому користувачеві не потрібно ніяких особливих знань про інфраструктуру «хмари» або навичок управління цією «хмарною» технологією [25, с. 8]. Ефективність обробки облікової інформації дедалі більше залежить не від програмно-технічних компонентів комп'ютеризованої систем обліку, а від облікових комунікацій. «Хмарне» середовище водночас є комунікаційним майданчиком об'єднання суб'єктів обліку.

Сучасні програмні продукти, які автоматично приєднуються до мережі Інтернет для обміну інформацією, засновані на принципах «хмарності». Доступ до хмарних сервісів обчислення через програмне забезпечення для цілей обліку, аналогічно як і через веб-браузери, це тип «хмарних» комунікацій «Програмне забезпечення як послуга» (англ. «software as a service», «SaaS»). Іншими варіантами організації «хмарного» середовища при організації обліку є «Інфраструктура як послуга» (англ. «infrastructure-as-a-service», «IaaS») та «Платформа як послуга» (англ. «platform as a service», «PaaS»). «PaaS» передбачає передачу в оренду технічних обчислювальних потужностей і системного програмного забезпечення, які використовуються обліковими та управлінськими фахівцями на власний розсуд. Платформа готова до встановлення користувачем будь-яких комп'ютерних програм для ці-

лей організації обліку. Натомість модель «IaaS» є підготовленим до застосування дискретних та віртуальних серверів з базами даних, які доповнюються програмними модулями з переліку, запропонованого оператором «хмарних» сервісів.

Проте застосування в організації обліку різного програмного забезпечення висуває певні вимоги до облікових та управлінських фахівців, серед яких найбільш значущими є такі:

- потреба в своєчасному оновленні працівниками знань і набутті вмінь використання комп'ютерних програм після їхнього оновлення;
- необхідність моніторингу ринку програмного забезпечення щодо появи більш ефективних програм чи їхніх версій;
- доцільність періодичного архівування облікових даних з метою запобігання їхнім втратам тощо.

Принциповою перевагою моделі комунікацій типу «SaaS», що дає змогу уникнути організаційних обмежень, є можливість переходу до безпрограмного варіанта комп'ютеризації обліку. Відмова від програмного забезпечення для цілей обліку є ефективною альтернативою домінуючій схемі формування локальної мережі автоматизованих робочих місць облікових фахівців. «Хмарне» середовище надає доступ до облікової інформації одночасно багатьом користувачам, що створює можливість для колективної праці над спільним завданням. Доступ до облікової інформації відбувається через комп'ютерні програми-оболонки чи звичайні Інтернет-браузери, що уподібнює діяльність до відвідування звичайних веб-сторінок. Програмні продукти є провідниками до «хмарних» баз даних і сервісів обробки інформації. «SaaS» забезпечує перехід від придбання ліцензій на комп'ютерні програми до їхньої оренди. Передача в оренду «хмарних» сервісів забезпечує оптимізацію витрат на оплату послуг з комп'ютеризації обліку, які максимально відповідають потребам орендаря.

Якщо суб'єкт господарювання використовує мережу Інтернет лише для обміну обліковою інформацією в інформаційному середовищі підприємства, то такий організаційний варіант доцільно називати «безхмарним». Дані про діяльність підприємства не поширюються за його інформаційні межі і не передаються для виконання

будь-яких процедур обробки іншим суб'єктам господарювання. В такому разі відсутні загрози комерційній таємниці підприємства.

Значна кількість сучасних програмних продуктів для автоматизації облікових операцій надає можливість розміщувати облікову інформацію на загальнодоступних серверах. Програма одночасно із збереженою на технічному пристрої індивідуальною інформацією про діяльність підприємства може мати доступ до загальних облікових даних. Користуватися загальною обліковою інформацією з «хмарного» середовища мають можливість декілька фахівців одночасно. Наприклад, різні працівники, відповідальні за окремі напрямки обліково-контрольної роботи, паралельно можуть здійснювати діяльність над реалізацією спільного проекту, отримуючи інформацію та зберігаючи результати в спільному інформаційному просторі. Таким чином, операції з обробки інформації виконуються одночасно на технічному пристрої, за яким працює фахівець, та на веб-сервері розробника програмного забезпечення, що дає змогу назвати такий організаційний варіант частково «хмарним» (рис. 5.1).

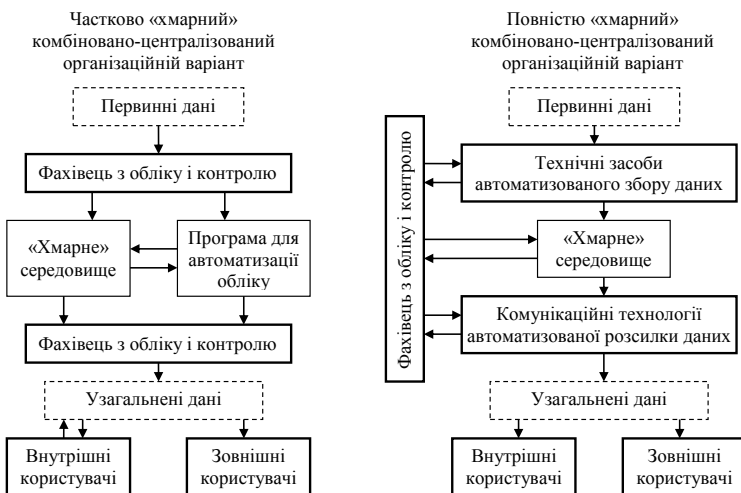


Рис. 5.1. Схема інформаційних потоків при застосуванні «хмарних» технологій у комбіновано-центральному варіанті організації обліку на підприємстві

Іншим варіантом використання «хмарних» технологій в організації обліку і контролю на підприємстві є повне перенесення обчислювальних операцій на програмні та технічні засоби фірм, які надають послуги онлайн бухгалтерії. Введення облікових даних і виконання процедур обробки над ними виконується через традиційний Інтернет-браузер. За допомогою технічних засобів автоматизовано зібрана первинна інформація через мережу Інтернет також може потрапляти на обробку в «хмарне» середовище. Узагальнені дані про діяльність підприємства можуть автоматично розсилатися із «хмарного» інформаційного середовища до кінцевих споживачів. Контролюючі органи, інвестори, кредитори можуть в попередньо передбачені терміни отримувати звітність через мережу Інтернет. Фахівець з обліку, не беручи безпосередньої участі в автоматизованих обчисленнях та облікових процедурах, може лише контролювати достовірність і своєчасність обробки й розсилки даних обліку. У результаті, рівень централізації значно максимізується залежно від способу застосування «хмарних» технологій. «Хмарний» варіант організації обліку і контролю сприяє мінімізації організаційних витрат, проте призводить до появи інформаційних ризиків. Облікова інформація є доступною для сторонніх суб'єктів господарювання, що загрожує інформаційній безпеці підприємства.

З організаційними аспектами використання «хмарних» технологій пов'язана також можливість делегування обліково-контрольних повноважень. Сучасні умови господарювання характеризуються значними організаційними труднощами щодо налагодження ефективного обліку на підприємствах. Перманентні зміни нормативно-правового забезпечення обліку щодо уточнень оподаткування діяльності підприємств призводять до значного ускладнення облікової діяльності. Обліковий фахівець значно більше уваги приділяє адаптації обліку та програмного забезпечення для його автоматизації до податкових новацій, ніж обліковій практиці. Численні фінансові санкції за порушення податкових правил є причиною значних непродуктивних витрат підприємства. Підприємство змушене фінансувати навчальні курси для облікових фахівців. Від-

сутність працівників на робочому місці під час навчання опосередковано може призводити до додаткових витрат через невиконання ними своїх функціональних обов'язків.

На великих підприємствах у штаті працівників за конкретними напрямками (об'єктами) обліку закріплені окремі облікові фахівці, наприклад, бухгалтер з обліку зарплати, грошових коштів, матеріалів тощо. Проте у невеликих за розміром суб'єктах господарювання один бухгалтер успішно веде весь облік. Причиною залучення вузькоспеціалізованих фахівців у сучасних умовах автоматизованої обробки інформації є не галузева чи предметна відмінність обліку, а намагання керівництва обмежити доступ працівників до інформації. Розпорошення функціональних обов'язків і доступу до облікових даних сприяє, на думку керівництва, збереженню комерційної таємниці за відсутності у працівників повного інформаційного розуміння діяльності підприємства. Крім того, з метою збільшення рівня контролюваності підприємством за кожним обліковим фахівцем закріплений внутрішній контролер, який перевіряє правильність ведення обліку. Таким чином, керівництво підприємств, бажаючи зменшити втрати від внутрішніх зловживань обліковими фахівцями, водночас збільшує витрати на утримання надмірно великого штату працівників.

Виникає питання про доцільність впровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки для автоматизації облікових процесів, використання якої призводить до ускладнення обліку й контролю. Виникнення значних витрат часу й коштів є недопустимим з огляду на рівень розвитку сучасної комп'ютерно-комунікаційної техніки, основне завдання якої – оптимізація діяльності бухгалтерів і контролерів. Комп'ютерні програми сконфігуровані таким чином, щоб вести облік за окремими напрямками (об'єктами), структурними підрозділами підприємства, його філіями та віддаленими службами з подальшою консолідацією підсумкових показників діяльності. За віддаленого доступу до облікової інформації можливою є передача певних облікових і контрольних функцій комерційним чи аудиторським фірмам, котрі зможуть перебирати на себе повноваження з обліку й контролю.

На думку колективу науковців, очолюваних Ф. Ф. Бутинцем, перевагами ведення обліку «зовнішнім бухгалтером» є такі: існує можливість звільнення підприємства від необхідності складати фінансову звітність і відстежувати нормативно-правову базу; кваліфікація власного бухгалтера перестає бути визначальною; відповідальність за помилки в обліку несе стороння особа; підприємство має змогу скористатися кваліфікованою допомогою консультантів, юристів, адвокатів, які надані аутсорсинговою компанією [42, с. 97].

Проте П. Я. Хомин зауважує, що корисність від впровадження аутсорсингу в облік є значно перебільшеною. Аутсорсер набирає в штат працівників і здійснює розрахунки щодо заробітної плати, лікарняних, відрахувань у фонди соціального страхування аналогічно, як це виконує підприємство, яке звернулося за послугами аутсорсингу. Крім того, у вартість послуг аутсорсингу буде закладено 15–25 % прибутку, що ставить під сумнів економію від делегування повноважень з обліку [10, с. 38–41].

Важливим недоліком аутсорсингу є неможливість здійснювати контроль за виконанням функціональних обов'язків працівниками сторонньої організації. Доступ сторонніх осіб до внутрішніх облікових даних негативно впливає на інформаційну безпеку підприємства. З метою вирішення проблемних моментів, пов'язаних з аутсорсингом, доцільно запроваджувати комбінований варіант взаємодії власного обліково-контрольного підрозділу із зовнішньою консалтинговою компанією у напрямку спільного ведення обліку. Згідно зі змінами від 5.10.2017 р. до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», передбачена можливість самостійного вибору керівництвом підприємства організаційної форми обліку. Відповідно існує можливість залучення на договірних засадах централізованої бухгалтерії, підприємства, суб'єкта підприємницької діяльності, самозайнятої особи, які провадять діяльність у сфері бухгалтерського обліку та/або аудиторської діяльності [300]. Організацію делегування обліково-контрольних функцій можна здійснювати за двома моделями, які пов'язані із дистанційним доступом до облікової інформації. Перша організаційна модель передбачає делегування окремих повно-

важень з обліку і контроль незалежно від організаційної структури підприємства, а друга – передавання усіх функцій лише територіально відокремлених підрозділів [204, с. 42].

Автоматизовано зібрані та зареєстровані первинні дані у місцях виникнення фактів господарської діяльності доцільно одразу передавати у власний обліково-контрольний підрозділ і консалтингову фірму, що є основою першої організаційної моделі. Збір первинних даних у місцях виникнення фактів господарської діяльності потрібно здійснювати лише з використанням технічних засобів або з мінімальним залученням працівників підприємства, які не мають можливості впливати на достовірність облікової інформації.

Після збору та попередньої обробки первинні дані доцільно автоматизовано передавати через мережеві канали зв'язку до власної бухгалтерії для ведення управлінського обліку та в обмеженому обсязі – консалтинговій організації для здійснення бухгалтерського фінансового обліку й підготовки звітності для зовнішніх користувачів. За такого розподілу функціональних обов'язків забезпечується максимальна інформаційна безпека підприємства. У разі порушення конфіденційності незалежною фірмою розголошенню можуть підлягати лише дані бухгалтерського фінансового обліку та фінансової звітності, яка у більшості випадків і так є публічною. Натомість дані управлінського обліку, які містять комерційну таємницю, не виходять за інформаційні межі підприємства і не можуть бути розголошені за відсутності до них доступу сторонніх осіб.

Разом з делегуванням повноважень бухгалтерського фінансового обліку перспективним є передання функцій внутрішнього контролю незалежній фірмі [96, с. 227–230]. Делеговані процедури внутрішнього контролю здійснюються за аналогією до зовнішнього аудиту. Оскільки основним завданням бухгалтерського фінансового обліку є інформування зовнішніх користувачів щодо фінансово-економічного стану підприємства, доволі часто виникає потреба в залученні незалежних контролерів для підтвердження достовірності фінансової звітності. Враховуючи, що первинна інформація надходить до незалежної фірми одразу в момент її виникнення, доволі ефективною є організація неперервного контролю, завдання

якого – оперативне виявлення та запобігання виникнення помилок та махінацій у сфері бухгалтерського фінансового обліку. Запропонована організаційна модель спільного ведення бухгалтерського обліку і контролю власним підрозділом і незалежною фірмою подана на рис. 5.2. Зовнішній контроль у більшості випадків здійснюється аудиторською фірмою. Передавання аудиторській фірмі функціональних обов'язків внутрішнього контролю дає змогу керівництву підприємства унеможливити вступ його працівників у змову з метою здійснення фінансових махінацій. Мінімізується зацікавленість посадових осіб служби контролю у приховуванні помилок і недоліків в обліку.



Рис. 5.2. Організаційна модель делегування повноважень обліку і контролю

Делегування повноважень внутрішнього контролю суттєво збільшує рівень контрольованості та достовірності фінансової звітності. Відповідно, в керівництва підприємства зменшується

потреба у залученні зовнішнього контролю (аудиту) у зв'язку із зростанням довіри до системи обліку. Документи за результатами неперервного внутрішнього контролю рекомендовано формувати щоденно, направляти керівництву підприємства і зацікавленим у зовнішньому аудиті особам та інституціям. Замовники внутрішнього та зовнішнього контролю можуть із єдиного аудиторського висновку отримувати оперативні дані про фінансово-господарський стан підприємства, яке замовило послуги аутсорсингу [39, с. 24–25]. Таким чином, функції фінансового обліку та внутрішнього контролю можна делегувати зовнішній аудиторській фірмі.

Дані управлінського обліку становлять комерційну таємницю, що унеможливує їхню вільну передачу стороннім організаціям, у тому числі й незалежній аудиторській фірмі для внутрішнього контролю. Повноваження щодо перевірки на достовірність і безпомилковість управлінського обліку доцільно залишити за власною обліково-контрольною службою підприємства.

Друга організаційна модель делегування обліково-контрольних функцій, навпаки, передбачає абсолютну передачу повноважень бухгалтерського фінансового та управлінського обліку незалежній фірмі, але лише окремих територіально-відділених підрозділів чи філій підприємства. Облік і внутрішній контроль материнської компанії ведеться штатними працівниками підприємства. Натомість дочірні структури можуть не здійснювати обліково-контрольні процедури власними силами. Реалізувати другу організаційну модель рекомендується транснаціональним корпораціям, іноземні відділення яких при веденні обліку і контролю мають дотримувати положень нормативно-правових актів тої країни, в якій вони функціонують. Таке делегування обліково-контрольних повноважень забезпечить належну організацію обліку і контролю, максимально адаптовану до національних особливостей законодавства країни, де розташований підрозділ підприємства.

Отже, перед керівництвом підприємства постає необхідність вибору найбільш оптимального набору з актуальних на сьогодні організаційних варіантів комп'ютеризації обліку. Процес організа-

ції обліку передбачає врахування критеріальних чинників, які відрізняють різні типи організаційних дій. До організаційних ознак належать: делегованість, комплексність, масштабність, централізація, хмарність та адаптованість. Організація обліку в умовах застосування сучасних технологій обробки інформації відбувається через реалізацію організаційних дій, властивих винятково комп'ютерно-комунікаційній обліковій формі. Зокрема, доцільно виділити організаційні варіанти дій за критерієм делегованості (повне передавання облікових функцій стороннім інституціям), комплексності (комп'ютеризація всіх облікових та комунікаційних процесів), повноти / масштабності (повна автоматизація обчислювальних процедур), централізації (комбінація центрових і відцентрових тенденцій в обліку), «хмарність» (максимальний перехід на «хмарні» сервіси), адаптованості (повне врахування специфіки діяльності та управління підприємством). Актуалізація нових організаційних варіантів при комп'ютерно-комунікаційній формі обліку значно трансформує роль облікових та управлінських фахівців в комп'ютеризованій бухгалтерії.

5.2. Місце і роль облікових фахівців у структурі комп'ютеризованої бухгалтерії

Розвиток сучасних комп'ютерно-комунікаційних технологій актуалізує нові тенденції в комп'ютеризації обліку, які пов'язані з необхідністю розвитку облікових комунікацій. Налагодження ефективних комунікацій в організації обліку передбачає необхідність формування нових навичок і вмінь облікових працівників. Пріоритетними, як стверджує Ю. П. Яковлев, стають такі функції облікових працівників, як проектування інформаційних систем, координування діяльності людей, розробка стратегічних фінансових планів, а від бухгалтерів вимагаються високі знання у галузі комп'ютерних технологій та вміння інтерпретації облікових даних тактичного і стратегічного характеру [398, с. 7].

Поділ на оперативний, тактичний і стратегічний рівні управління визначає ієрархічність організаційної структури підприєм-

ства. Ієрархічна будова управління передбачає високий ступінь формалізації обліково-управлінських повноважень і регламентації інформаційних потоків, що супроводжується винятково централізованим ухваленням управлінських рішень. Ієрархічність пов'язана з лінійним чи функціональним утворенням внутрішньосистемних комунікацій між системою обліку й управління підприємством. Виокремлення багатьох рівнів управління може бути причиною значної бюрократизації процесу підготовки інформації, дублювання функцій облікових фахівців, конкуренції чи суперечності інформаційних повідомлень, що не відповідає принципам нової комп'ютерно-комунікаційної форми обліку.

Розвиток новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій і глобалізація економічних процесів привели до виникнення нових типів облікових структур. Значної популярності в умовах розвитку комунікаційних технологій набула мережева організаційна структура. Мережеву організацію діяльності пов'язують із синергетичною інтеграцією групи підприємств, які паралельно здійснюють реалізацію продукції (робіт, послуг) через традиційні ринкові канали і механізми електронної комерції, можуть розташовуватися в різних територіально віддалених місцях, але обов'язково об'єднані для досягнення спільної мети. Мережеві компанії поєднують функціонування декількох фірм або їхніх структурних підрозділів із формуванням ефективних комунікацій на основі договірних відносин. Значна кількість структурних елементів в організації діяльності мережевих компаній визначає певну специфіку обліку, що пов'язана з активним інформаційним обміном між етапами автоматизованої обробки даних. Іншими словами, первинна або частково оброблена інформація може тривалий проміжок часу мігрувати між обліковими фахівцями різних фірм, які входять у мережу. Завершальним етапом мережевих комунікацій є консолідація звітності з відправкою її зацікавленим особам та інституціям.

Оскільки мережева структура організації діяльності передбачає об'єднання декількох підприємств, її екстраполяція на малі суб'єкти господарювання є недоцільною. Отже, складні моделі управління неефективно застосовувати в діяльності невеликих підприємств з

незначною кількістю працівників. Проте за переваги комп'ютерно-комунікаційної форми щодо вільної масштабованості й адаптованості до умов діяльності мережева структура організації актуальна також для малих підприємств, які паралельно випускають декілька видів продукції, реалізують товари через мережу Інтернет, відкривають філії, задіюють різні маркетингові канали просування товарів тощо. Багатоаспектність діяльності є визначальним чинником вибору організаційної структури мережевого типу, що потребує врахування динамічних змін умов внутрішнього та зовнішнього середовищ.

Як стверджує М. М. Шигун, мережеві структури діляться на стабільні та динамічні [386, с. 408]. У стабільній мережі функціональні обов'язки достатньо регламентовані та закріплені за конкретними посадовими особами. Облікові та управлінські фахівці з аналогічними обов'язками можуть бути присутніми в декількох фірмах, які входять в організаційну мережу. Можлива ситуація інформаційного та функціонального дублювання в умовах одночасної підготовки облікової інформації в кожному структурному підрозділі з подальшою її консолідацією. В стабільній мережі бухгалтерія побудована за лінійною чи лінійно-функціональною структурою. Організація комп'ютеризованого обліку за стабільною структурованою формою не є достатньо ефективною.

В умовах розвитку комп'ютерно-комунікаційної форми обліку перспективною є динамічна структура бухгалтерії. Динамічність організації обліку пояснюється відсутністю чіткої ієрархічної будови, що дає змогу оперативно адаптуватися до змін внутрішнього і зовнішнього середовищ. В умовах застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій структура бухгалтерії вільно конвертується та доповнюється без зниження загального рівня керованості підприємства. Інтернет-технології забезпечують комунікаційну взаємодію облікових й управлінських фахівців з метою спільної та водночас розподіленої діяльності. Глобальна мережа створює інформаційне середовище, яке об'єднує всіх учасників інформаційних процесів у динамічній мережі. Структура бухгалтерії є доволі гнучкою, оскільки змінюється відповідно до нових завдань, які визначено перед обліком та управлінням групи підприємств.

У динамічній мережевій структурі облікові та управлінські працівники перманентно розподіляють між собою функції відповідно до змін умов діяльності. Функціональний розподіл відбувається разом з колективізацією діяльності у межах структурних елементів динамічної організації. Оскільки облікові фахівці можуть спільно здійснювати функціональні обов'язки, то унеможливується викривлення інформації, що характерне для стабільних структур. Наприклад, якщо в процесі створення спільного продукту учасники мережевої структури розкривають інформацію про витрати, що були зараховані до його собівартості, то, з одного боку, з'являється можливість для уникнення дублювання таких витрат, а з іншого – учасники мережевої структури можуть переконатись, що жоден з інших учасників не здійснює надмірне завищення собівартості (опортуністична поведінка) з метою досягнення власних цілей [395, с. 186].

Аналізуючи еволюцію організаційних структур, А. А. Шапошников зауважує, що мережева структура управління передбачає децентралізацію пунктів прийняття рішень, наявність зворотних зв'язків, застосування більш гнучких та автономних процедур прийняття рішень [384, с. 67]. В комп'ютерно-комунікаційній формі обліку первинні дані збираються повністю автоматизовано в місцях їхнього виникнення, після чого переміщується в місця обробки інформації. Як зазначає Г. В. Федорова, будь-який введений у базу даних системи документ без необхідності його подальшого адресування оперативно доступний бухгалтерам, що ведуть суміжні ділянки обліку і мають можливості його спільно використовувати [367, с. 101]. Звітна інформація поетапно передається в інші структури бухгалтерії, контролю та управління, що впливає на децентралізоване виконання обліково-управлінських функцій. Центри автоматизованої обробки облікової інформації можуть змінювати один одного, вилучатися чи формуватися за участі нових облікових та управлінських працівників. Інакше кажучи, за появи нових обставин діяльності групи підприємств виникає необхідність у створенні нового інформаційного центру, до якого залучаються компетентні в актуальних проблемах працівники. Після

зменшення впливу чинника внутрішнього та зовнішнього середовищ центр обробки облікової інформації може бути переформатований чи ліквідований.

Зовнішні інформаційні зв'язки, які поєднують групи підприємств у мережу, доповнюються внутрішніми проектно-матричними комунікаціями. На сучасних підприємствах активно формуються проблемні групи фахівців різних спеціальностей і професій. Проектний керівник несе відповідальність за успіх діяльності разом з керівництвом підприємства. Проектні групи функціонують за принципами конкуренції та взаємодоповнення при виконанні підготовки, виготовлення і реалізації певного виду продукції (робіт, послуг). У таких структурах керівник проекту наділяється необхідними повноваженнями для постановки завдань за пріоритетними напрямом проекту, прийняття рішень щодо використання ресурсів, управління діяльністю учасників проекту [85, с. 148]. В кожному проекті обов'язково беруть участь облікові й управлінські фахівці. Один працівник бухгалтерії вузької спеціалізації може брати участь одночасно в декількох проектах. Таким чином, функціональна структура облікового апарату матрично накладається на поділ діяльності підприємства за проектами.

Спільна обробка облікової інформації є способом здійснення самоконтролю за достовірністю обліку. Розподіл облікових повноважень між працівниками необхідно здійснювати на основі принципу накладання частини функцій. Так, перед початком розподіленої роботи фахівець з обліку й управління змушений перевірити коректність облікових операцій, виконаних іншим працівником, на основі аналізу контрольних сум, дебетових і кредитових оборотів за рахунками тощо. Інший бухгалтер може підтвердити достовірність обробки облікових даних, посилаючись на них чи використовуючи у власних розрахунках. Після підтвердження запис вступає в силу і впливає на зміну облікових показників. Відхилення облікова операція передається для додаткового контролю головному бухгалтеру-контролеру. Проведення двоетапної перевірки спонукає більш відповідально ставитися бухгалтерам до виконання функціональних повноважень. Унеможливорюються несумлінні дії облікових фахівців з метою маніпулювання інформацією.

Поєднання динамічно-мережевої та проектно-матричної організації структури бухгалтерії забезпечує налагодження ефективних внутрішніх і зовнішніх комунікаційних зв'язків. В інтегровану організаційну структуру доцільно вміщувати центри витрат (доходів, прибутку, інвестицій) та центри відповідальності, за якими закріплюється відповідальність контролерів і менеджерів. За такими центрами можна визначати ефективність автоматизованої обробки облікової інформації та діяльності підприємства. Структура бухгалтерії при комп'ютерно-комунікаційній формі обліку відображена на рис. 5.3.

Повна автоматизація збору та реєстрації первинних даних у місцях їхнього виникнення трансформує функціональні обов'язки облікових фахівців. Бухгалтер із документатора і реєстратора господарських операцій має перетворитися на мультикваліфікованого облікового фахівця. Через використання автоматичних датчиків і реєстраторів інформації мінімізується вплив людського чинника в облікових процесах. Обробка інформації відбувається винятково в електронній формі без прямої участі бухгалтера, а лише під його наглядом. Як підсумок, немає необхідності в утримуванні облікового персоналу, фізично присутнього в місцях генерування облікових даних. Проте за бухгалтером залишається закріпленою функція оцифрування паперових документів, які надходять ззовні підприємства. Працівнику необхідно вручну відсканувати документ, після чого з використанням нейромережевих технологій (штучного інтелекту) проводиться розпізнавання облікової інформації та її внесення в базу даних. Оскільки нейромережі не здатні функціонувати повністю автономно, на облікових фахівців покладатиметься завдання щодо внесення навчальної інформації в комп'ютеризовану систему обліку. Мінливість умов діяльності призводить до постійної появи нової інформації, яка не може бути автоматизовано ідентифікована, тому бухгалтерська професія не може бути замінена нейронними мережами. Отже, облікові фахівці в майбутньому будуть здійснювати переважно контроль над комп'ютеризованою системою обліку.

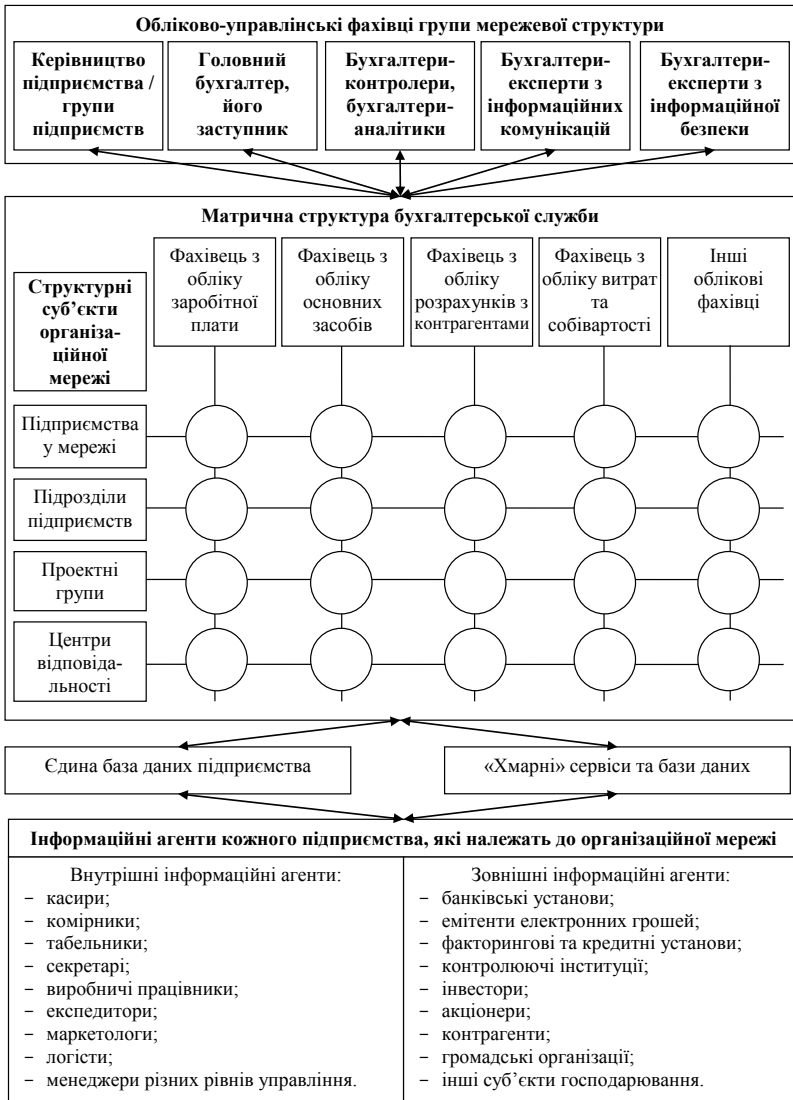


Рис. 5.3. Модель організаційної структури бухгалтерії при комп'ютерно-комунікаційній формі обліку

Обліковий фахівець також має здійснювати періодичний моніторинг комп'ютеризованої системи обліку з метою перевірки коректності збору та реєстрації первинних даних. Контрольні функції бухгалтера реалізуються через персональні робочі станції чи мобільні стільникові пристрої. Обробка облікової інформації через інтуїтивно зрозумілий інтерфейс веб-комунікації актуалізує можливість переходу до безпрограмного варіанта організації обліку. Всі маніпуляції можуть виконуватися через традиційний веб-браузер комп'ютера, що в майбутньому зменшить потребу облікових фахівців у навичках роботи з різним програмним забезпеченням.

У подальшому зареєстрована облікова інформація через інтернет мережі автоматично розподіляється між матрично-проектними структурами підприємства. В сучасних умовах управління менеджери підприємства формують вимоги до оперативності та змістовності інформації, підготовленої системою обліку. Інакше кажучи, споживачі облікових даних є ініціаторами комунікаційного процесу з передачі інформації з джерел виникнення.

На етапі формування структурних елементів бухгалтерії рекомендовано закріплювати відповідальність за прийняття та обробку облікової інформації певного типу за кожним обліковим й управлінським працівником у посадових інструкціях. У момент генерування облікова інформація автоматично ідентифікується за критеріями потреби або індивідуальної відповідальності управлінського персоналу. Відбувається автоматичний відбір з інформаційного простору необхідних і корисних облікових даних для кожного працівника. Обліковим фахівцям немає більше необхідності виконувати обов'язки мережевого комутатора з передачі інформації до кінцевих споживачів. Комутація реалізується через фізичне переміщення підготовлених проміжних та підсумкових облікових показників у звітних формах до зацікавлених осіб. У комп'ютерно-комунікаційній формі облікові фахівці здійснюють розподіл і закріплення інформаційних повноважень, потреб і відповідальності серед працівників підприємства. Бухгалтери мають брати участь у проектуванні динамічно-мережевої структури бухгалтерії та визначати регламенти обміну обліковою інформацією із зовнішніми інституціями.

Оскільки основною перевагою мережевої організації обліку є оперативна адаптація до змін внутрішнього і зовнішнього середовищ, на бухгалтера покладають значні організаційні завдання. Щодо важливості бухгалтера в актуалізації обліку Л. М. Кіндрацька зазначила, що «...неможливо винести емоції від ознайомлення зі змістом нових законодавчо-нормативних актів з методик обліку на екран комп'ютера, спочатку ці емоції проходять через душу бухгалтера, ... а вже тоді вводяться ним до автоматизованої бази даних» [133, с. 33]. Облікові фахівці мають оперативно здійснювати модифікацію та налаштування комп'ютеризованої системи обліку, адекватно до зміни умов функціонування підприємства. Аналогічно і бухгалтери змушені перманентно оновлювати власні знання та навички. Перевагою комп'ютерно-комунікаційної форми обліку є можливість одержання інформації про зміни, не припиняючи здійснення облікових робіт. За здійснення паралельної та спільної діяльності облікові працівники можуть отримувати оперативну онлайн-допомогу для вирішення контраверсійних ситуацій від професійних бухгалтерських організацій, інших бухгалтерів чи консультативних інституцій.

Лише в співпраці з обліковими працівниками розробники програмного забезпечення здатні створити повнофункціональні, корисні та дієві комп'ютерні програми. Сучасні фахівці з обліку й управління володіють мовами програмування, розуміють принципи адміністрування комп'ютерних мереж та правил інформаційної безпеки тощо. Водночас, щораз більше програмних продуктів орієнтується на легкість конфігурування алгоритму функціонування. На ринку вакансій цінні облікові фахівці, які здатні самостійно адаптувати програмні, технічні та мережеві компоненти комп'ютеризованої системи обліку відповідно до потреб підприємства. Саме працівники бухгалтерії визначають, в якому напрямку відбуватиметься розвиток облікової системи, мету і завдання автоматизованої обробки облікової інформації та варіант автоматизації діяльнісно-управлінських процесів для суб'єкта господарювання.

Слід визнати необхідність розширення функцій облікового фахівця, які пов'язані з обробкою облікових даних, до рівня ІТ-спеціалістів. Бухгалтери, крім умінь роботи із спеціалізованим програмним забезпеченням, зобов'язані бути експертами у сфері налагодження комунікаційних зв'язків і забезпечення інформаційного захисту. Залежно від розмірів діяльності, обсягу інформаційних комунікацій у штат підприємства може бути введена посада спеціаліста із забезпечення кібербезпеки або сформовано окремий відділ. Спеціальна служба із кібербезпеки може формуватися із системних адміністраторів, менеджерів комп'ютерних мереж, програмістів і, що є обов'язковим, облікових фахівців. Комбінація знань із технологій обробки інформації та обліку, аналізу й контролю дасть змогу оптимізувати комунікаційні процеси з метою забезпечення інформаційного захисту. Функціональними обов'язками спеціалістів із безпеки облікової інформації є такі:

- аналіз системи обліку щодо вразливості до потенційних інформаційних загроз і моделювання їхнього впливу на кібербезпеку підприємства;

- розробка внутрішніх регламентованих документів щодо захисту облікової інформації, внесення змін в облікову політику підприємства, які дають змогу визначити порядок дій персоналу на випадок інформаційних правопорушень;

- визначення переліку та змісту облікової інформації, в якій міститься комерційна таємниця підприємства, з метою обмеження доступу до неї широкого кола осіб;

- встановлення і розподіл прав доступу до облікової інформації через систему цифрових підписів, особистих логінів та паролів;

- контроль за надійністю функціонування програмно-технічного забезпечення системи обліку та управління на підприємстві;

- навчання персоналу правилам безпечної обробки і передачі облікових даних з метою запобігання, виявлення та ліквідації інформаційних загроз;

- контроль за дотриманням персоналом внутрішніх регламентів обробки облікових даних автоматизованим способом [389, с. 124–126].

Предметом професійної діяльності спеціалістів із технологій обробки інформації залишається монтаж і встановлення програмно-технічного забезпечення, його обслуговування з метою підтримки в робочому стані, внесення змін в алгоритм роботи комп'ютерних програм, підготовка веб-сторінок та «хмарних» сервісів обробки даних тощо.

Після тривалого перехідного періоду, коли комп'ютерно-комунікаційна форма обліку буде масовою у практичній реалізації, облікових фахівців рекомендовано поділити на дві групи. Перша група є нижчої кваліфікації. До неї належать бухгалтери, підготовлені за навчальними програмами бухгалтерських курсів, технікумів та навчальних закладів 1–2 рівнів акредитації, здатні здійснювати контроль за достовірністю облікових операцій. Такі облікові фахівці контролюватимуть винятково сферу бухгалтерського обліку на підприємстві, діяльність якого автоматизована. Другу групу формують працівники, які здобудуть мультикваліфіковану освіту в університетах і поєднують знання у сфері бухгалтерського обліку та економічної інформатики. Висококваліфіковані облікові фахівці разом з інженерами-програмістами визначатимуть тактичне та стратегічне позиціонування комп'ютеризованого обліку й управління суб'єктом господарювання.

Отже, організація обліку за сучасними структурними формами значно трансформує функціональні обов'язки облікових фахівців. Бухгалтер як виконавець функцій документатора та реєстратора господарських операцій зросте до рівня мультикваліфікованого облікового фахівця-контролера. В умовах застосування комп'ютерно-комунікаційної форми обліку облікові фахівці здійснюватимуть постановку завдань перед комп'ютеризованою системою обліку, спільно з інженерами-програмістами розроблятимуть і вдосконалюватимуть програмно-технічне забезпечення, адаптовуватимуть систему обліку відповідно до змін внутрішнього та зовнішнього середовища, контролюватимуть коректність й ефективність системи автоматизованої обробки та передачі інформації. Відповідно у працівників бухгалтерії вивільнятиметься все більше часу для інтерпретації облікової інформації для реалізації тактичних і стратегічних цілей.

5.3. Комунікаційно-безпекові регламенти облікової політики підприємства

Облікова політика регламентує варіативну складову бухгалтерського обліку на підприємстві, встановлює порядок обробки облікової інформації. Важливим етапом опрацювання облікової інформації є її передача від відправника до одержувача. На облікову політику покладаються завдання щодо забезпечення своєчасності комунікаційного процесу через регламентацію комунікаційної мережі. Оперативність здійснення інформаційних трансакцій забезпечує прийняття управлінських рішень до завершення або одразу після виконання господарської діяльності. Низька якісна характеристика облікових даних у зв'язку з недосконалістю облікової політики може призвести до хибних управлінських рішень і як наслідок, до економічних втрат підприємства.

Причиною економічних дисбалансів може бути також слабкий рівень інформаційної безпеки підприємства. Через відсутність в обліковій політиці зазначених прав доступу та кодування облікових даних може виникнути ймовірність потрапляння інформаційних ресурсів до небажаних осіб чи інституцій. Можливе порушення комерційної таємниці через прогалини в комунікаційній мережі. Наукові аспекти відображення комунікаційних процесів в обліковій практиці висвітлено у праці М. С. Пушкаря та М. Т. Щирби, де обґрунтовано концепцію облікової політики з виокремленням методологічних, технічних та організаційних елементів фінансового, управлінського і стратегічного обліку [312, с. 114–168]. Умови діяльності та багатоаспектність обліку на підприємствах різних організаційно-правових форм при формуванні комунікаційних процесів досліджував М. О. Бляхарчук [32, с. 46–47]. І. Колос розробив проект внутрішнього регламентного документа – Положення про облікову політику. Цей документ містить структурні розділи за такими назвами: «Загальні положення», «Організація обліку», «Методичні засади фінансового обліку», «Методичні засади управлінського обліку», «Методичні засади податкового обліку», «Методичні засади обліково-аналітичного забезпечення», «Технологія обліку і обліково-аналітичного забезпечення», «Відпо-

відальність осіб за організацію бухгалтерського обліку», у кожному з яких розглядаються комунікаційні процеси [140, с. 43–50]. Водночас, Н. А. Єрмакова [94, с. 41] досліджувала специфіку комунікаційних процесів в обліковій політиці щодо управлінського обліку.

Дефініція «облікова політика» визначена у Законі України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» як сукупність принципів, методів і процедур, які використовуються підприємством для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності [296]. У міжнародному стандарті бухгалтерського обліку 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки» облікову політику окреслюють як сукупність принципів, основ, домовленостей, правил і практики, що застосовуються підприємством при складанні та поданні звітності [209]. У визначеннях поняття згадується процес подання звітної інформації, що є індикатором важливості облікових комунікацій разом з процедурами формування звітності у системі обліку.

Облікова політика підприємства є сукупністю принципів, методів та процедур, спрямованих на налагодження ефективних комунікацій облікового типу на внутрішньосистемному, міжсистемному та зовнішньому рівні. Метою облікової політики щодо облікових комунікацій є сприяння забезпеченню комунікаційного процесу, відповідно до особливостей функціонування підприємства. Облікова політика комунікаційного спрямування має виконувати такі завдання:

– створення належних умов для ефективної комунікаційної взаємодії на всіх рівнях інформаційного обміну системи обліку та управління;

– забезпечення зрозумілості облікового повідомлення при передачі його від відправника до одержувача;

– мінімізація інформаційних шумів і викривлень облікових даних;

– організація комунікаційних каналів передачі прямої та зворотної інформації;

– уникнення інформаційної асиметрії через забезпечення рівноправного та повного доступу зацікавлених осіб до облікових даних.

Для досягнення визначених завдань підприємство має право використовувати такі специфічні процедури:

- розподіл і координацію функціональних обов’язків щодо обробки та передачі даних між обліковими фахівцями;

- формування універсальних облікових повідомлень для забезпечення оптимального сприйняття інформації її одержувачем і мінімізації виникнення явищ дублювання, викривлення, шумів, бар’єрів в облікових комунікаціях;

- вибір типу комунікаційної мережі, в межах якої інформаційно взаємодіють системи обліку, аналізу, контролю та управління; каналів облікових комунікацій, самостійно створених, загальнодоступних чи запропонованих відповідними інституціями;

- обмеження права доступу та функціональних прав у комунікаційному процесі для запобігання виходу за межі конфіденційної інформації.

Комунікаційні компоненти облікової політики реалізуються крізь призму її організаційного, технічного, методичного та безпекового аспектів. На вибір облікової політики здійснюють вплив певні організаційні чинники комунікаційної природи (табл. 5.2). Організаційний аспект облікової політики пов’язаний передусім з розробкою посадових інструкцій працівників бухгалтерії. Обов’язкової регламентації потребують обов’язки та права кожного облікового працівника щодо обробки інформації.

Вказуються часові та змістові характеристики облікових даних. За працівником закріплюється відповідальність щодо несвоєчасності виконання обліково-контрольних процедур і передачі їхніх результатів подальшим користувачам. Таким чином, обліковий процес розподіляється між відповідальними особами на послідовні етапи. Важливим є відображення в обліковій політиці функціональних дій персоналу у разі потрапляння однотипної змістової інформації. При надходженні облікових даних необхідно ідентифікувати зміст повідомлення і конкретного працівника, відповідального за обробку.

Таблиця 5.2

Вплив комунікаційних чинників на вибір облікової політики

№ з/п	Чинники, які впливають з комунікаційних процесів на підприємстві	Вплив на облікову політику			
		Організаційні аспекти	Технічні аспекти	Методичні аспекти	Безпекові аспекти
1.	Форма власності та організаційно-правова форма	+	+	+	+
2.	Сфера діяльності	+	+	+	-
3.	Структура управління підприємством	+	-	-	+
4.	Організаційна та корпоративна структура	+	+	+	+
5.	Розмір діяльності та чисельність працівників	+	+	-	+
6.	Ступінь самостійності в прийнятті управлінських рішень	+	-	-	-
7.	Наявність технічного та програмного забезпечення	+	+	-	+
8.	Рівень знань і вмінь облікового персоналу	+	+	+	+
9.	Наявність комунікацій з іноземними контрагентами	-	-	+	+

За суттю така регламентація схожа до складання графіків документообігу, коли інформація, відображена у документі певної форми, передається від одного фахівця іншому. Працівник одержує з облікової інформації корисний зміст або виконує процедуру обробки, трансформуючи дані для подальшого споживання іншою особою. За умов електронної обробки облікової інформації немає сенсу відображати в обліковій політиці графіки документообігу у формі традиційних комунікаційних каналів. Дані, потрапляючи в інформаційний простір підприємства, одразу надаватимуться особі, відповідальній за їхню обробку. У результаті, відбуватиметься деформалізація комунікаційних мереж.

Чітка регламентація інформаційно-комунікаційних функцій працівників в обліковій політиці також доповнюється фіксацією суб'єкта, що здійснює облік (власник, керівник, бухгалтер, бухгалтерія, стороння фізична особа, аутсорсингова юридична особа, аудиторська фірма),

форми побудови (централізована, децентралізована, комбінована) та типу організаційної структури облікового апарату (мережева, проектно-матрична, лінійна, лінійно-штабна, функціональна та ін.). Вибір організаційних складових облікової політики обґрунтовується видом комунікацій, типових для конкретного підприємства.

При відображенні технологічних компонент облікової політики передусім необхідно відобразити перелік програмного забезпечення, що застосовується для автоматизації обліку. Програми від різних виробників характеризуються різними внутрішніми комунікаціями. Відрізняється спосіб комунікації з обліковим фахівцем через функціональне меню та схема передачі облікової інформації між компонентами програми. Знання автоматизованих облікових процедур і вміння працювати з інтерфейсом програми визначає професійний рівень фахівця з обліку.

Обраний програмний комплекс визначає форми первинних документів, що використовує підприємство. Отже, в обліковій політиці доречно вказувати лише ті форми первинних документів, які не пропонує типова конфігурація комп'ютерної програми. Якщо підприємство замовляє удосконалення готової програми або виготовлення індивідуального програмного забезпечення для формування унікальних документів, то їхні форми доцільно вказувати в обліковій політиці. За використання стандартних програмних комплексів вказування в обліковій політиці форм первинних, накопичувальних і звітних документів втрачає сенс.

Натомість доцільно скласти графік автоматичної розсилки інформації про новачі в діяльності підприємства, управління, бухгалтерського обліку тощо. Кожному працівнику у заданий проміжок часу на робоче місце потрібно надсилати інформацію. Необхідно сформувати перелік посадових осіб із відображенням часових меж, змісту облікового повідомлення та відповідальності за неналежне реагування на отримані дані.

Методичні положення облікової політики підприємства відображають варіативність вибору елементів методу обліку для формування оптимального фінансового результату та зручності реалізації облікових функцій працівниками підприємства. Формуючи облікову

політику, підприємство обирає альтернативні принципи, методи та процедури обліку, щоб достовірно відображати фінансовий стан і результати діяльності. Методичний рівень облікової політики відображає трансформацію внутрішньосистемних комунікацій, які реалізуються у формі передавання інформації між методичними прийомами обліку. Залежно від того, який альтернативний варіант обліку підприємство зафіксує в обліковій політиці, зміниться порядок поетапного опрацювання облікових даних та їхнього передання для проходження наступного етапу обробки чи до користувача. Вплив зміни елементів методичного рівня облікової політики на комунікаційні процеси на підприємстві відображають дані у табл. 5.3.

Інші елементи облікової політики, які мають варіативну складову, такі як поріг суттєвості об'єктів обліку, періодичність відображення відстрочених податкових активів і зобов'язань, перелік створюваних забезпечень майбутніх витрат і платежів, вартісна межа зарахування об'єктів обліку до складу необоротних, залишаються інертними щодо облікових комунікацій та жодним чином не впливають на зміну комунікаційних каналів на підприємстві.

Методичний аспект облікової політики щодо бухгалтерського фінансового обліку пов'язаний із необхідністю застосування міжнародних стандартів фінансової звітності на підприємствах різних організаційно-правових форм діяльності. Зовнішні комунікації підприємства, що впливають з його організаційно-правової форми (ПАТ, ПрАТ, ТзОВ та інші), визначають порядок передавання облікової інформації зацікавленим користувачем. Для публічного інформування про результати діяльності та фінансовий стан певних підприємств законодавцем передбачено обов'язкове формування зовнішніх комунікацій за методикою, відповідною міжнародним стандартам. На сьогодні державна регламентує комунікаційні канали і встановлює відповідальність для публічних акціонерних товариств, банків, страховиків, підприємств інших організаційно-правових форм, які здійснюють діяльність за такими групами: 64 КВЕД ДК009:2010 – надання фінансових послуг, за виключенням пенсійного забезпечення; 65.3 КВЕД ДК 009:2010 – недержавне пенсійне забезпечення; 66 КВЕД ДК 009:2010 – допоміжна діяльність у сферах фінансових послуг і страхування.

Таблиця 5.3

**Формування облікових комунікацій при виборі
альтернативних елементів облікової політики**

№ з/п	Елемент облікової політики	Вплив альтернативного методу на облікові комунікації
1.	Метод оцінки вибуття запасів	За вибору ідентифікованого методу необхідним є налаштування комунікаційних мереж для передачі інформації про кожну одиницю ТМЦ, що передбачає організацію кількісного обліку на підприємстві. Застосування методу ФІФО додатково потребує ідентифікації партії надходження ТМЦ, що передбачає організацію передачі інформації з місць оприбуткування запасів. Середньозважений метод спрощує забезпечення комунікацій без потреби передання інформації з місць зберігання ТМЦ.
2.	Порядок обліку та розподілу транспортно-заготівельних витрат	Вибір методу зумовлює необхідність окремого передання інформації про ТЗВ в обліковий відділ підприємства чи перманентного їхнього внесення у вартість придбаних запасів чи послуг у момент їхнього придбання.
3.	Метод амортизації необоротних активів	За застосування виробничого методу необхідна організація ефективних комунікацій з місцями виробництва для отримання інформації про кількість виготовленої продукції. Інші методи не потребують залучення комунікаційних каналів.
4.	Застосування рахунків обліку класу 8 та (або) 9	Відображає порядок перенесення даних з одних рахунків обліку на інші. Формує внутрішні міжрахункові комунікації. При використанні рахунків класу 9 необхідне налагодження комунікаційних зв'язків окремо з місць виготовлення продукції, розташування адміністрації чи відділу збуту тощо.
5.	Метод обчислення резерву сумнівних боргів	Пов'язаний із налагодженням ефективних комунікацій з контрагентами підприємства, що дає змогу відстежувати своєчасність та повноту погашення ними дебіторської заборгованості.
6.	Метод калькулювання собівартості виготовленої продукції (робіт, послуг)	Вибір нормативного методу чи стандарт-кост змінює облікові комунікації у напрямку організації випереджуючих потоків інформації з подальшим моніторингом відхилень від норм та нормативів. Щонайменше двічі дублюються комунікації, спочатку: надсилається прогнозна інформація, а пізніше – уточнююча.

Пояснити необхідність обов'язкового формування фінансової звітності за міжнародними стандартами можна тим, що акціонерні товариства комунікують з великим колом економічних агентів (акціонерів та інвесторів підприємства). Через велику кількість користувачів облікової інформації, в тому числі іноземних, необхідний високий рівень регламентації комунікаційних каналів. Аналогічна ситуація склалася з фінансовими установами. Клієнти підприємств із надання фінансових послуг бажають отримувати своєчасну та достовірну інформацією через найбільш надійні комунікаційні мережі. Надійність забезпечується державною регламентацією за міжнародним типом, що дає змогу користувачам облікової інформації приймати ефективні управлінські рішення незалежно від країни економічної діяльності. За бажанням на підприємствах, які мають комунікації з іноземними контрагентами, можливо також формувати звітність за міжнародними стандартами, що потребує відображення в обліковій політиці. Таким чином, забезпечується комунікаційна зручність і доступність звітної інформації для іноземних суб'єктів господарювання, які також користуються міжнародними регламентами.

При відображенні комунікаційних компонент управлінського обліку в обліковій політиці потребує врахування організаційна побудова обліку на підприємстві. Специфіка діяльності підприємства впливає на порядок перенесення облікової інформації про витрати діяльності структурних відділів на собівартість продукції (робіт, послуг). Наявність внутрішніх комунікацій між підрозділами побічного, допоміжного та обслуговуючого виробництв доцільно відображати в обліковій політиці. Можливо застосовувати такі методи інформаційного обміну між виробничими підрозділами: прямого, послідового, одночасного чи перехресного розподілу витрат тощо. Вибір методу передбачає необхідність організації відповідних комунікаційних каналів.

В обліковій політиці необхідно також відображати наявність організаційних структур, виділених на окремий баланс. Наявність самостійних дочірніх фірм значно трансформує облікові комунікації. Доволі часто облікові дані не надходять одразу в центральну бухгалтерію, а акумулюються на місцевому рівні структурного від-

ділу. Комунікаційні канали первинної інформації оминають певних облікових фахівців і потрапляють до них в агрегованій формі. Виникає потреба в консолідації звітності через обмін обліковою інформацією про підсумкові показники діяльності з метою їхнього взаємного доповнення чи вилучення. Таким чином, організації потребують перехресні облікові канали для обміну лише звітною інформацією між суб'єктами консолідації. Аналогічно на побудову комунікаційної мережі впливає наявність центрів відповідальності, доходів, витрат, прибутку, інвестицій, що вказується в обліковій політиці.

Методичні засади податкових розрахунків, що застосовуються в обліковій політиці, пов'язані з налагодженням зовнішніх регламентованих комунікацій на підприємстві. Залежно від обраної системи оподаткування можуть змінюватися канали облікових комунікацій з органами фіскальної служби. Чим більше підприємство сплачує податків і зборів, тим складнішою є комунікаційна мережа. Організація облікових комунікацій щодо податкових розрахунків розпочинається з одержання цифрового підпису. Електронний ключ, наданий фіскальною службою, є універсальним ідентифікатором підприємства, яке розпочинає комунікаційний процес.

Найпростішою з позицій налагодження комунікацій є спрощена система оподаткування. Суб'єкти господарювання, які сплачують лише єдиний податок, можуть також подавати звітність за традиційними комунікаційними каналами, тобто поштою або особисто. Такими підприємствами не можуть бути суб'єкти господарювання, які здійснюють діяльність з організації, проведення азартних ігор, лотерей, парі (букмекерське парі, тоталізатор); обміну іноземної валюти; виробництва, експорту, імпорту підакцизних товарів (крім роздрібного продажу паливо-мастильних матеріалів ємностями менше 20 літрів та діяльність фізичних осіб, а також пива та вин); видобутку, виробництва, реалізації дорогоцінних металів і каміння (окрім виробництва, постачання, продажу ювелірних та побутових виробів із дорогоцінних металів і каміння); видобутку, реалізації корисних копалин, окрім копалин місцевого значення; фінансового посередництва, крім діяльності у сфері страхування; надання поштових послуг (крім кур'єрської доставки) та зв'язку (окрім діяльності, що не

підлягає ліцензуванню); продажу предметів мистецтва й антикваріату; організації торгів виробами мистецтва, предметами колекціонування; організації, проведення гастрольних заходів [279].

У разі нарахування та сплати ПДВ підприємства змушені в обов'язковому порядку відправляти інформацію про видані (отримані) накладні в єдину інформаційну базу. Використання повної системи оплати податків потребує наявності ефективних комунікацій, за неналежну організацію яких до підприємства можуть бути застосовані фінансові санкції. За необхідності здійснення попереднього перерахування коштів на спеціальний рахунок для подальшого нарахування та сплати ПДВ потрібне налагодження банківських комунікацій.

Схожа ситуація також із митними платежами, про які доречно згадувати в обліковій політиці підприємства. Через комунікаційні мережі можлива попередня реєстрація електронних вантажно-митних декларацій. Забезпечується оперативність інформування фіскальної служби про імпортно-експортні операції. За задумкою, облікові комунікації митного призначення сприяють пришвидшенню митного оформлення вантажів, уникненню корупції при перетині кордону країни та забезпечують достовірність обліково-контрольних процедур на підприємстві. Система оподаткування впливає також на обов'язковість встановлення реєстраторів розрахункових операцій. Для передавання облікової інформації після реєстрації факту реалізації продукції (робіт, послуг) можуть використовуватися індивідуальні комунікаційні канали фіскальної служби або загальнодоступна мережа Інтернет.

Комунікаційні канали передачі даних (особливо у мережі Інтернет) вразливі до інформаційних загроз. Інформація, яка містить комерційну таємницю, може бути викрадена, що призведе до економічного збитку підприємства. З метою завдання шкоди комерційній діяльності підприємства можливі кібератаки зловмисників через незахищені комунікаційні канали.

Окрім зовнішніх інформаційних загроз, на цілісність системи обліку здійснюють вплив працівники підприємства. Персонал з метою отримання особистої економічної вигоди здатний маніпулювати економічними даними, вносити зміни в облікові записи. Вступаючи в змову з обліковими фахівцями, працівники підпри-

сства можуть неналежно виконувати функціональні обов'язки. Контрольна функція обліку деактивується в умовах зацікавленості бухгалтерів в інформаційних махінаціях. Вирішення проблем інформаційного захисту в умовах науково-технічного прогресу покладається на комп'ютерно-комунікаційні технології.

В умовах актуалізації комунікаційної місії облікової системи важливим напрямком організації комп'ютеризованого обліку є забезпечення належного інформаційного захисту підприємства. Основою побудови надійної системи кіберзахисту доцільно визначити бухгалтерський облік, що дасть змогу контролювати інформаційний процес від моменту збору даних до їхнього використання персоналом підприємства. Відповідно, в обліковій політиці підприємства доцільно врахувати комунікаційно-безпекові положення для організації належного кіберзахисту інформаційної системи підприємства. Комунікаційно-безпекові регламенти є сукупністю вимог, правил, обмежень, порядку дій і відповідальності персоналу щодо обробки та передачі облікової інформації з метою досягнення і підтримки стану максимальної інформаційної та кібербезпеки підприємства.

З позицій об'єктивного відображення дійсності, як зазначає В. В. Євдокимов, облікова інформація поділяється на достовірну і недостовірну (неякісну), яка є однією з характеристик її надійності [97, с. 47]. Облікову інформацію можна вважати надійною, якщо вона не залежить від впливу сторонніх осіб та повно відображає фактичний стан діяльності суб'єкта господарювання. Надійність визначається здатністю забезпечити збереження комерційної таємниці, яка міститься в обліковій інформації. У ст. 505 Цивільного кодексу України (ЦКУ) визнано, що комерційна таємниця – це інформація, яка є секретною в тому розумінні, що вона загалом чи в певній формі та сукупності її складових невідома та важкодоступна для осіб, які мають справу з видом інформації, до якого вона належить, у зв'язку з цим має комерційну цінність та була предметом адекватних до існуючих обставин заходів збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію [375].

С. М. Деньга та Ю. А. Верига визначають дві категорії інформаційних загроз в обліку: активні (шахрайство та комп'ютерний

саботаж) і пасивні (випадкові помилки працівників чи програмного забезпечення) [81, с. 60]. В умовах активного розвитку комунікаційних технологій акцент у забезпеченні кібербезпеки зміщується в напрямку уникнення активних загроз. Якщо в минулому більш суттєвими для системи обліку були пасивні внутрішні проблеми інформаційної безпеки, то з удосконаленням програмного забезпечення їх вдалося уникнути за автоматизації працемісткої діяльності облікових фахівців. Проте за розвитку мережових технологій актуальності набувають активні загрози з метою завдання комерційної шкоди підприємству чи отримання неправомірної вигоди.

Кібербезпеку в системі обліку Ю. С. Цал-Цалко та Ю. Ю. Мороз визначають як захищеність інформаційної системи підприємства від внутрішніх і зовнішніх загроз, тобто як захист суб'єкта господарювання, його кадрового й інтелектуального потенціалу, інформації, технологій, прибутку, доданої та ринкової вартості, який забезпечується системою заходів спеціального правового, економічного, організаційного, інформаційно-технічного і соціального характеру [372, с. 9]. Внутрішні загрози пов'язані із діяльністю працівників підприємства, випадкові чи навмисні дії яких можуть призвести до економічних втрат. Зовнішні загрози, що пов'язані зі зловмисною діяльністю третіх осіб, на відміну від внутрішніх, значно важче піддаються контролю та запобіганню. Значний перелік прихованих зовнішніх загроз ускладнює налагодження ефективних і безпечних комунікаційних зв'язків.

Завдання організації кіберзахисту і безпеки облікових даних, як стверджують С. А. Вітер та І. І. Світлишин, полягає у забезпеченні комплексу організаційних, технічних заходів та кадрової діяльності, спрямованої на збереження комерційної таємниці [50, с. 499]. Науковці акцентують увагу насамперед на програмно-технічних засобах захисту облікової інформації, що є предметною сферою діяльності фахівців у сфері технологій обробки інформації. Проте організаційні аспекти кібербезпеки, які є функціональною прерогативою фахівців з обліку і контролю, залишаються поза увагою науковців, що визначає актуальність досліджень у напрямку безпекових компонентів облікової політики підприємства.

Інформаційна безпека підприємства безпосередньо залежить від належної організації системи облікових комунікацій. Чітка регламентація в обліковій політиці дій фахівці з обліку й управління щодо збору, ресстрації, обробки та передавання інформації значно мінімізує інформаційні загрози. У разі неналежної уваги керівництва підприємства до комунікаційних зв'язків у внутрішньому та зовнішньому інформаційному середовищі формуються можливості до маніпулювання обліковими даними та їхнього викрадення з метою завдання збитків підприємству чи одержання неправомірної вигоди. «Слабкі місця» в інформаційній цілісності підприємства можуть бути використані третіми особами для одержання доступу до комерційної таємниці підприємства. Інформаційна безпека обов'язково має бути комплексною, враховувати всі комунікаційні канали та зв'язки між учасникам облікового процесу, передбачати реалізацію правових, технічних, програмних й організаційних заходів. Система захисту інформації, як доводить В. А. Шпак, має бути багаторівневою з ієрархічним доступом до інформації, конкретизованою і прив'язаною до специфіки підприємства щодо методів і засобів захисту, відкритою для постійного оновлення, надійною як у звичайних, так і в екстремальних ситуаціях [391, с. 182].

Інформаційна схема комунікаційно-безпекових положень, що зафіксовані у внутрішніх нормативних документах та обліковій політиці, відображена на рис. 5.4.

Основою комплексної системи інформаційної безпеки на підприємстві є повний розподіл прав доступу до облікової інформації. Всім обліковим та управлінським працівникам залежно від посади й ієрархічного рівня у системі управління доцільно обмежити фізичний доступ до баз даних через механізм індивідуальних цифрових підписів. З метою забезпечення розподіленого доступу до облікової інформації необхідно на підприємстві розробити Положення про комерційну таємницю. На думку К. П. Боримської, у положенні необхідно чітко зазначити, які відомості є комерційною таємницею, порядок віднесення їх до таких, умови зберігання, а також працівників підприємства, які можуть передавати закриті відомості представникам державних організацій [35, с. 17].



Рис. 5.4. Комунікаційно-безпекові регламенти у внутрішніх нормативних документах підприємства

Увесь персонал підприємства необхідно поділити за рівнем права доступу. У Положенні про комерційну таємницю доцільно розмістити таблицю відповідностей кожного працівника індивідуальному безпековому рівню. Обсяг наданої інформації має бути достатній для виконання функціональних обов'язків або прийняття ефективних управлінських рішень. У посадових інструкціях кожного працівника зазначається рівень допуску до комерційної таємниці та відповідальність за її розголошення. У підсумку облікова інформація обмежується для облікових та управлінських фахівців лише сферою їхніх прямих функціональних повноважень. При зростанні ієрархічного рівня управління збільшується масив доступної для ознайомлення облікової інформації.

Обов'язково в обліковій політиці підприємства необхідно зазначати термін дії повноважень із допуску працівників до комерційної таємниці. Тривалість дії права доступу прямо пропорційна до рівня в ієрархії управління. Для працівників нижчого кваліфікаційного рівня необхідно суттєво зменшити календарний час та обсяг доступу до облікової інформації. Лише із зростанням стажу та набуттям професійних навичок доцільно збільшувати рівень інформаційної довіри до особи. Коригування часового допуску до комерційної таємниці забезпечить уникнення виходу за межі підприємства конфіденційних облікових даних через високу плинність кадрів чи тимчасово прийнятих на роботу агентів інформаційних зловмисників.

З метою недопущення сторонніх осіб до території підприємства використовується автоматизована система пропускового режиму. Рекомендовано обладнати всі приміщення підприємства технічними пристроями стеження. Подібно до функціонування системи доступу персоналу до облікової інформації доцільно організувати контроль за переміщенням працівників по території підприємства. В обліковій політиці необхідно передбачити класифікацію приміщень за правом допуску різних груп працівників. За використання системи автоматизованого пропускового режиму забезпечується контроль за несанкціонованим пересуванням персоналу. Забороняється прохід осіб до приміщень, які не відносяться до прямої їх компетенції та не призначені для виконання функціональних повноважень.

Доцільно також здійснювати контроль за доступом працівників до комп'ютерно-комунікаційної техніки. Комп'ютерна, телекомунікаційна та мережева системи належать підприємству, що передбачає її використання лише для виконання робочих завдань. Значні інформаційні загрози пов'язані із розповсюдженням вірусів, втратою інформації або непродуктивним витрачанням робочого часу у зв'язку з популярністю соціальних мереж у працівників підприємств. З метою запобігання інформаційним втратам значна кількість підприємств обмежує або забороняє використовувати соціальні Інтернет-сервіси для робочих цілей та під час виконання професійних обов'язків. Порушення прав Інтернет-користувачів через несанкціонований збір особистих даних з передачею їх третім

особам призвело до зменшення популярності соціальних мереж у громадян багатьох країн. Тенденція до зменшення кількості активних користувачів соціальних мереж актуальна і для України. Проте статистика популярності сайтів значно викривлена з набуттям чинності Указу Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 р. «Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)» №133/2017 від 15 травня 2017 р. [308]. За даними Додатку X можна зробити висновок, що з травня 2017 р. по травень 2018 р. соціальні сервіси «Вконтакте», «Мейл.ру» та «Однокласники» втратили частку охоплення користувачів мережі Інтернет з 76,08 % до 29,32 %, 57,72 % до 19,58 % та 44,63 % до 16,32 % відповідно. Успішність не лише загальнодержавних заходів із боротьби проти зовнішніх інформаційних загроз підтверджується відносно невисоким (непропорційним до зменшення популярності російських сайтів) зростанням охоплення української аудиторії світовими соціальними мережами «Фейсбук» на 5,01 % та «Інстаграм» на 2,26 % у 2018 р. порівняно з попереднім роком. Інакше кажучи, лише частина користувачів заборонених російських соціальних мереж перейшла до глобальних конкурентів. Більшість громадян відмовилася від активного проведення часу на сайтах Інтернет-комунікацій.

Доцільно визначити в обліковій політиці порядок використання технічної та програмної інфраструктур підприємства з метою недопущення виходу за межі підприємства конфіденційної інформації через несанкціоновані інформаційні сервіси. Тому необхідно заборонити доступ із робочих комп'ютерів до певного програмного забезпечення, веб-ресурсів, соціальних мереж та електронної пошти, що можуть бути використані зловмисниками для порушення інформаційної безпеки суб'єкта господарювання.

В додатковому внутрішньому регламенті необхідно передбачити перелік програмно-технічного забезпечення в розрізі прав доступу, яким може користуватися персонал підприємства. В документі «Політика управління доступом до програмно-тех-

нічного забезпечення» доцільно вказати на заборону: змінювати і копіювати файли, що належать іншим користувачам; встановлювати на комп'ютерах і в мережі стороннє програмне забезпечення; пересилати електронною поштою будь-які документи іншим особам і організаціям; розміщувати особисті оголошення, клопотання, рекламні пропозиції тощо [203, с. 318]. Обов'язково рекомендовано зазначити про можливість моніторингу та перевірки керівництвом підприємства змісту всієї інформації, яка відправляється з технічних пристроїв та комп'ютерних програм суб'єкта господарювання.

Система розподіленого доступу реалізується через механізм цифрових підписів. Кожному працівнику надається особистий електронний ключ, який доповнюється логіном і паролем. Цифровий ключ вводиться до програмного забезпечення працівника на всіх технічних пристроях виконання функціональних обов'язків. Персональні комп'ютери та мобільні пристрої можуть бути використані персоналом на території підприємства та поза його межами. Цифровий ключ є винятково персоналізований з метою ідентифікації кожної особи, відповідальної за реалізацію інформаційних процедур. Завдяки системі цифрових підписів можна здійснювати контроль за всіма інформаційними ресурсами та технічними пристроями, з якими мав справу обліковий чи управлінський фахівець. Рекомендовано прийняти на підприємстві Положення про застосування цифрових підписів, яким регламентується процес присвоєння та використання ключів доступу до облікової інформації.

Система електронних ключів активно використовується з метою захисту та ідентифікації інформаційних комунікацій із фіскальною службою країни. Більшість підприємств мають достатню інфраструктуру для використання цифрових підписів в інформаційних процесах. Рекомендовано доповнити існуючу систему автентифікації посадових осіб через обов'язкове присвоєння усім обліковим та управлінським працівникам ідентифікованих електронних ключів. Цифрові підписи іден-

тифікують працівника в процесі внутрішніх та зовнішніх комунікацій.

Для зовнішніх інформаційних зв'язків важливо вказувати обрані комунікаційні канали. З метою недопущення викрадення конфіденційних даних важливо регламентувати інформаційні потоки в обліковій політиці підприємства. Якщо комунікації відбуваються напряму з контрагентом, необхідно з кожним суб'єктом господарювання (інституцією) укладати договір щодо схеми організації інформаційних зв'язків. Загальні умови договорів синхронізуються з обліковою політикою підприємства щодо порядку, технології та програмно-технічного забезпечення інформаційного обміну. Комунікаційні зв'язки із зовнішніми користувачами через використання посередника-оператора потребують під'єднання підприємства до загальних телекомунікаційних каналів зв'язку. Керівництву підприємства необхідно вибрати та відобразити в обліковій політиці методику комунікацій.

На даний момент, як зазначають К. П. Боримська та Н. В. Кінзерська, на вітчизняному ринку працюють спецоператори, які пропонують комплекс послуг із міжкорпоративного обміну електронною інформацією: 1) послуги з організації перманентного обміну даними – «під'єднання до мережі»; 2) послуги з передачі облікової інформації (після під'єднання) – «послуги зв'язку» [35, с. 19]. Відмінною рисою методів зовнішніх комунікацій є кількість актів інформаційного обміну. При використанні методу комунікацій «під'єднання до мережі» обліковий відділ підприємства одержує облікову інформацію одразу після її надсилання від відправника. В іншому разі («послуги зв'язку») в обліковій політиці рекомендовано зазначити час під'єднання програмного забезпечення до комунікаційних каналів з метою завантаження/вивантаження облікової інформації, акумульованої від моменту попереднього інформаційного обміну.

Загрозливим для інформаційної безпеки в комп'ютеризованій системі обліку може бути шахрайське видозмінення спеціалізованого програмного забезпечення. В комп'ютерні програми можуть бути внесені зміни або вони можуть бути підмінені зловмисниками

з метою викрадення конфіденційної облікової інформації. Інформаційний захист на підприємстві передбачає постійний контроль за автентичністю програмного забезпечення через механізм отримання та контролю електронних сертифікатів від розробників. З виробниками програмного забезпечення доцільно укласти договір про періодичне підтвердження сертифіката достовірності. В обліковій політиці необхідно зазначити періодичність перевірки кожної комп'ютерної програми на предмет її автентичності та цілісності. Обов'язковим є підтвердження розробником електронного сертифіката після кожного поновлення програми.

Програмне забезпечення для цілей обліку обов'язково має бути наділене такими властивостями: сумісності з іншими комп'ютерними програмами, оперативного коригування помилок і внесення поправок без призупинення облікового процесу, відновлення результатів діяльності у разі пошкодження програмно-технічного забезпечення. Особливої уваги з позиції захисту облікової інформації потребує можливість інформаційної синхронізації програмних продуктів різних виробників. З метою організації вільного інформаційного обміну необхідно вказати в обліковій політиці тип протоколу чи формат обмінного файлу, який буде використаний для синхронізації. Визначення виду комунікаційних каналів при встановленні зв'язку між програмним забезпеченням дасть змогу мінімізувати інформаційні загрози втрати інформації чи її викрадення через використання невідомих протоколів обміну. Облікова політика регламентує порядок синхронного використання комп'ютерних програм, що не дасть змоги помилитися обліковим та управлінським фахівцям у процесі виконання функціональних обов'язків.

Аналогічно необхідно визначити методику та відповідальних осіб за внесення правок в алгоритм роботи програмного забезпечення. Обліковим фахівцям з високим рівнем довіри до комерційної таємниці підприємства доцільно надати право коригування помилок та актуалізації комп'ютерних програм відповідно до змін національного законодавства чи інших чинників зовнішнього середовища. В обліковій політиці підприємства

також необхідно визначити порядок перманентного тестування програмних продуктів щодо їхньої актуальності та коректності. В певні проміжки часу обліковим й управлінським фахівцям необхідно доручити внесення та обробку змодельованої облікової інформації, яка має імовірнісний характер. Інакше кажучи, моделюється економічна ситуація у процесі функціонування підприємства з відповідним відображенням у системі обліку та управління. Після підтвердження ефективності автоматизованих дій інформація вилучається із системи з метою уникнення впливу на реальні економічні показники діяльності суб'єкта господарювання. Залишається лише звіт, який передається для ознайомлення керівництву підприємства.

Висновки до розділу 5

1. Запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку потребує зміни традиційних передумов організації обліку. Для нової форми обліку актуальними є такі організаційні варіанти за визначеними критеріями: адаптація (пристосування до умов діяльності підприємства та вимог користувачів інформації), комплексність (охоплення ділянок обліку, які підлягають автоматизації), повнота (участь людського чинника в процесі виконання обчислень), централізація (присутність центрових і відцентрових тенденцій в обробці даних), «хмарність» (застосування «хмарних» технологій у реалізації комунікацій), делегованість (передача обліково-контрольних повноважень стороннім фірмам). Для організації ефективного обліку та комунікаційних зв'язків необхідною є комплексна автоматизація всіх обліково-контрольних процесів із можливістю повної автоматизації обчислювальних процесів, що потребує максимальної адаптації комп'ютерно-комунікаційної форми обліку кожного підприємства до внутрішніх і зовнішніх умов його діяльності.

2. В умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку класична сепаратна централізація чи децентралізація обробки облікової інформації не застосовується в організації діяльності підприємства. Застосування комунікаційних технологій

дало змогу здійснити комбіноване поєднання центрових (відцентрових) процесів в обліку, що передбачає виокремлення нових організаційних варіантів. Із розвитком «хмарних» технологій актуальності набуває комбінований централізований облік, в якому облікові дані за допомогою технічних пристроїв автоматизовано збираються і надсилаються в «хмарне» сховище. В «хмарній» базі даних відбувається автоматизація всіх облікових процедур з розсиланням підсумкової інформації до відповідних адресатів. Застосування «хмарних» технологій звільняє керівництво підприємства від функціональних та організаційних обмежень при комп'ютеризації обліку. Актуальним варіантом використання «хмарних» технологій в організації обліку і контролю на підприємстві є повне перенесення обчислювальних операцій на програмні та технічні засоби фірм, які надають послуги онлайн-бухгалтерії. За допомогою технічних засобів автоматизовано зібрані первинні дані через мережу Інтернет можуть потрапляти на обробку в «хмарне» середовище, а узагальнена інформація розсилатися кінцевим споживачам. «Хмарні» технології створюють унікальне інформаційне середовище, в якому частина інформаційних функцій делегується стороннім інституціям і віртуальним сервісам.

3. За дистанційного передання інформації на значну відстань від місця її виникнення та регламентованості розподілу доступу до окремих видів облікової інформації можливий частково делегований варіант автоматизації обліку. Після збору та попередньої обробки первинні дані доцільно автоматизовано передавати через мережеві канали зв'язку до власної бухгалтерії для ведення управлінського обліку та в обмеженому обсязі – консалтинговій організації для здійснення бухгалтерського фінансового обліку й підготовки звітності для зовнішніх користувачів.

Повністю делегований організаційний варіант передбачає абсолютне передавання повноважень бухгалтерського фінансового й управлінського обліку незалежній фірмі, але лише окремих територіально відділених підрозділів чи філій підприємства. Облік материнської компанії залишається в професійній

компетенції штатних працівників підприємства. Таке делегування обліково-контрольних повноважень забезпечить належну організацію обліку, максимально адаптовану до національних особливостей законодавства країни, де розташований підрозділ підприємства.

4. Впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку забезпечує можливість переходу від лінійно-функціональних до більш ефективних форм організації структури бухгалтерії та менеджменту підприємства. Поєднання традиційних засобів бізнесу з електронними сприяє формуванню мережових організаційних структур. Для ефективного управління сучасними формами об'єднання суб'єктів господарювання доцільним є застосування комбінації динамічно-мережового та проектно-матричного підходів до організації діяльності. Динамічність організації обліку пояснюється відсутністю чіткої ієрархічної будови, що дає змогу оперативно адаптуватися до змін внутрішнього та зовнішнього середовищ. У динамічній мережовій структурі облікові та управлінські працівники перманентно розподіляють між собою функції відповідно до змін умов діяльності. Функціональна структура облікового апарату матрично накладається на поділ діяльності підприємства за проектними групами. В кожному проекті обов'язково беруть участь облікові й управлінські фахівці.

Організація обліку за сучасними структурними формами значно трансформує функціональні обов'язки облікових фахівців. Бухгалтер як документатор і реєстратор господарських операцій зростає до рівня мультикваліфікованого облікового фахівця-контролера. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку облікові фахівці здійснюють постановку завдань перед комп'ютеризованою системою обліку, спільно з інженерами-програмістами розробляють і вдосконалюють програмно-технічне забезпечення, адаптовують систему обліку відповідно до змін внутрішнього та зовнішнього середовищ, контролюють коректність й ефективність системи автоматизованої обробки та передачі інформації, здійснюють налагодження ефективних інформаційних внутрішніх і зовнішніх комунікацій, беруть участь в організації

кіберзахисту підприємства з метою забезпечення його інформаційної безпеки. Відповідно більше часу у працівників бухгалтерії вивільнятиметься для інтерпретації облікової інформації для тактичних та стратегічних цілей.

5. Комунікаційні аспекти розвитку нової форми обліку потребують врахування при формуванні облікової політики підприємства. Облікова політика підприємства складається з організаційних, технічних, методичних та безпекових компонентів, які здійснюють безпосередній вплив на комунікаційні процеси підприємства. Організаційні елементи облікової політики потребують регламентації функціональних обов'язків працівників щодо обробки і передачі облікової інформації. Технічні складові облікової політики відображають програмно-технічне забезпечення обліку на підприємстві, що впливає на вибір комунікаційних каналів (комп'ютерних мереж) і комунікаційну зручність інформаційного діалогу персоналу з програмними комплексами.

Методичні компоненти облікової політики відображають особливості методики бухгалтерського фінансового, управлінського обліку та податкових розрахунків щодо висвітлення комунікаційних процесів на підприємстві. Налагодження комунікацій у бухгалтерському фінансовому та управлінському обліку визначає наявність структурних виробничих підрозділів, відокремлених дочірніх структур, економічних центрів відповідальності, іноземних контрагентів тощо. Відображення комунікаційних каналів при податкових розрахунках впливає із системи оподаткування діяльності підприємства. Збільшення кількості податків змушує підприємство використовувати обов'язкові комунікаційні канали, за неналежність організації яких можливе застосування фінансових санкцій.

В умовах актуалізації всеохоплюючих електронних комунікацій посилюється ймовірність виникнення інформаційних загроз. Інформаційний захист в умовах комп'ютеризації обліку й управління передбачає поєднання організаційних дій працівників підприємства, які доцільно відображати в обліковій політиці та внутрішніх регламентних документах. Через регламентацію

в обліковій політиці підприємства прав доступу до комерційної таємниці, часових критеріїв проведення перевірок стану інформаційної безпеки, протоколів обміну даних, обмінних типів документів, сертифікатів і ліцензій на використання програмного забезпечення гарантується надійність облікової інформації у процесі виконання обліковими та управлінськими фахівцями функціональних обов'язків.

ВИСНОВКИ

1. Сучасний етап розвитку суспільства та економіки пов'язаний з організацією інноваційних електронних комунікацій між людьми, підприємствами, соціально-економічними системами і процесами, державними та інтернаціональними інституціями. Україна, незважаючи на низькі рейтингові позиції щодо якості життя, економічного та суспільного розвитку, перебуває в світовому авангарді інноваційних процесів у сфері розробки, обслуговування і впровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки. Використання технологій обробки інформації значно трансформує облікову практику всіх суб'єктів господарювання. Не зовсім коректним є змістове наповнення запозичених із іноземних мов понять «інформаційно-комунікаційні технології» та «інформаційні системи обліку» через підміну в таких лінгвістичних конструкціях засобів на предмети праці. З метою відображення семантичного наповнення доцільно використовувати більш оптимальні поняття: «технології обробки та передачі інформації» (або «комп'ютерно-комунікаційні технології») та «комп'ютеризована система обліку».

2. Бухгалтерський облік належить до систем, елементарні складові яких об'єднані комунікаційними зв'язками для досягнення спільної мети щодо підготовки облікової інформації про діяльність підприємств. Завдяки комунікаціям відбувається внутрішнє та зовнішнє переміщення даних між структурними компонентами облікової системи. Комунікації забезпечують гомогенність системи обліку та відкритість щодо інших систем. Доведено, що комунікації в системі обліку реалізуються на внутрішньосистемному, міжсистемному та зовнішньому рівнях. Кожен рівень характеризується використанням специфічних комунікаційних каналів. Внутрішньосистемні інформаційні зв'язки поєднують методичні прийоми бухгалтерського фінансового та управлінського обліку,

податкових і статистичних розрахунків. Міжсистемний рівень забезпечує інформаційний зв'язок системи обліку з плануванням, аналізом та управлінням підприємством. Зовнішні комунікації поєднують систему обліку із зовнішніми користувачами облікової інформації.

3. Здійснено дослідження сучасних облікових комунікацій за такими напрямками: здійснено їх класифікацію за критеріями рівня взаємодії, засобу передавання, формалізованості, ієрархічності управління, синхронності та спрямованості; виокремлено етапи передання інформації за такими складовими: відправник, кодування даних, інформаційне повідомлення, канал передання інформації, декодування, одержувач і механізм зворотного зв'язку; узагальнено характеристики залежно від таких організаційних чинників, як місце перебування одержувача по щодо суб'єкта господарювання, доступ до інформації відповідно до посадових обов'язків, стиль управління, організаційна структура, ініціатор комунікації та форма інформаційного запиту. Для усіх видів комунікацій у системі обліку становлять загрозу комунікаційні бар'єри, виникнення яких може призвести до значних економічних втрат підприємства. Порушення комунікаційного порядку спричиняє інформаційний хаос, що загрожує функціонуванню облікової системи. Дослідження інформаційних, психологічних, організаційних, технічних та економічних бар'єрів за налагодження комунікаційних зв'язків вказує на складність і комплексність налагодження ефективних комунікацій в обліку підприємства. Подолання комунікаційних бар'єрів можливе лише за реалізації комплексу розроблених організаційних дій із застосуванням сучасних технологій обробки та передавання облікової інформації.

4. Комунікаційні процеси у бухгалтерському обліку є предметною сферою досліджень науковців, починаючи з 60-х р. р. ХХ ст. Узагальнення наукових напрацювань дослідників дало змогу сформулювати основні напрямки історичного позиціонування комунікаційних технологій облікового призначення: розвиток теорії міжсистемних комунікацій, актуалізація зворотного зв'язку, електронне документування та документообіг, діалогова взаємодія «людина-комп'ютер», ін-

теграція обліку, формування єдиних баз даних, об'єднання технічних пристроїв у мережі, централізація / децентралізація обробки облікової інформації. Сучасний етап науково-технічного розвитку сприяв актуалізації нових технологій обробки облікової інформації, таких як: машинне навчання і штучний інтелект, «розумні» додатки для телекомунікаційних пристроїв, «розумні» речі, «хмарні» обчислення, доповнена і віртуальна реальність, цифрові двійники об'єктів, блокчейн, системи чат-спілкування, адаптивні системи безпеки, інтегровані електронні платформи. З огляду на це виникає необхідність адаптації теорії, методології, методики та організації обліку в Україні до нових трендів у технологічному розвитку економіки й суспільства.

5. Необхідність налагодження ефективних комунікацій в обліковій системі є еволюційним каталізатором виникнення та розвитку нових форм бухгалтерського обліку. Сучасну облікову форму доцільно розглядати як сукупність алгоритмів обробки облікової інформації, спеціалізованого програмного забезпечення, баз облікових даних, комунікаційних каналів, які поєднують систему обліку з усіма учасниками інформаційного процесу на підприємстві. Всі форми обліку отримували назви від актуальних технологій та засобів обробки чи відображення інформації. Недосконалість комунікаційних зв'язків у системі обліку визначила необхідність поступової заміни форм обліку. Критично проаналізовано пропозиції науковців щодо появи та розвитку нових машинно-орієнтованої, архівно-комп'ютерної, електронної, діалогової, прогресивної, клауд-комп'ютерної, хмарно-делегованої, мережевої, інтегрованої форм обліку. Недоліком запропонованих форм обліку є їхня частковість і відсутність у назві алюзії до інструментарію чи алгоритму обробки облікової інформації. Враховуючи історичний підхід до номінації ручних форм обліку та відсутність регламентованого переліку реєстрів, доступних для відображення, доцільно застосовувати поняття «комп'ютерна форма обліку», а в сучасних умовах визначальності електронних комунікацій в удосконаленні облікових процесів – «комп'ютерно-комунікаційна форма обліку». У назві нової форми обліку акцентується увага насамперед на інструментарію обробки облікової інформації – комп'ютерно-комунікаційній техніці.

6. В умовах запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми уточнено облікові принципи та функції у напрямку організації ефективного інформаційного обміну, забезпечення належного контролю за діяльністю підприємства, дистанційної передачі інформації зацікавленим користувачам через мережу Інтернет, дерегламентації структури АРМ облікових та управлінських фахівців. На основі конвергенції принципів із позиції облікової теорії та інформатики сформовано такі принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку: дистанційність, значна аналітичність обліку, повна автоматизація, перманентність, бездокументний збір даних, дерегламентація облікових структур, делегування облікових повноважень, пріоритетність потреб користувачів інформації, комунікаційна зручність, вільна періодичність обробки інформації, інтеграція баз даних та інформаційних сервісів, розподілений доступ до інформації, уніфікація, мобільність працівників.

Інформатизація соціально-економічних процесів пов'язана з виявом інтеграційних процесів. Комп'ютерно-комунікаційна форма обліку на кожному підприємстві є базисною компонентою сучасного інформаційного суспільства та економіки. Доведено, що запровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку передбачає інтеграцію економічної інформації на термінологічному, методологічному, інформаційному, організаційному, технічному, науковому, навчальному та методичному рівнях. Кожний інтеграційний рівень забезпечує інформаційні взаємозв'язки між предметними сферами наукових теорій і навчальних дисциплін, обліково-управлінських працівників, структурних підрозділів підприємства, суб'єктів господарювання та державних інституцій, національних й іноземних економік тощо.

7. Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки в обліку значною мірою трансформує облікову методологію. Першочергово забезпечується повністю автоматизований збір і реєстрація облікових даних із використанням технологічних датчиків вимірювання, що дає змогу здійснювати документування господарських операцій винятково в електронній формі. Процес повністю автоматизованої обробки первинної інформації доцільно розподілити на

етапи збору та реєстрації. Збір облікових даних є фізичним процесом ідентифікації та вимірювання фактів господарської діяльності у формі машинного коду, що не придатний до використання персоналом підприємства. Після збору облікова інформація передається через комунікаційні канали на реєстрацію, що передбачає її оцінку, калькулювання, відображенням на рахунках обліку та внесення в єдину базу даних. При опрацюванні бази даних зібрана та зареєстрована інформація може демонструватися обліковим та управлінським фахівцям у формі діалогових вікон, які можна визнати електронними документами, або традиційних типових документів за необхідності їх подальшого друку. Відповідно, документування з позиції інформатики відбувається після всіх методичних прийомів обліку разом із формуванням звітних документів для внутрішніх і зовнішніх користувачів.

Задокументована інформація часто потребує перевірки достовірності, що реалізується через механізм інвентаризації. Автоматизована ідентифікація матеріальних і нематеріальних активів сприяє оптимізації процедур їхньої інвентаризації. Більшість програмного й технічного забезпечення має здатність до автоідентифікації. До інших матеріальних цінностей доцільно прикріплювати радіоідентифікаційні позначки з можливістю безконтактною їхньої ідентифікації. Розроблено методика повністю автоматизованої, перманентної, безконтактною (дистанційною) інвентаризації наявності та переміщення матеріальних і нематеріальних активів на основі принципів їхньої самоідентифікації та відстеження за радіочастотними позначками.

8. Методичний прийом «оцінка» є інтегратором економічних процесів у напрямку акумулювання облікової інформації з документів спочатку на рахунках обліку, а пізніше – у звітності. При розробці сучасних програмних продуктів для автоматизації облікових функцій необхідно враховувати можливість багатоваріантних методів оцінювання активів і зобов'язань підприємства за різними вимірниками, цінами, валютами, методами оцінки для одночасного оперування різнобічною інформацією для цілей бухгалтерського фінансового та управлінського обліку. Оцінка (пере-

оцінка) об'єктів із відображенням на рахунках бухгалтерського обліку може відбуватися періодично за розробленим алгоритмом після отримання інформації з мережі Інтернет про курс іноземних валют, індекс інфляції, обов'язкову норму резервування банками, індекси фондових бірж або вартість аналогічних товарів і послуг на ринку. Застосування комп'ютерно-комунікаційної техніки дає змогу автоматизовано визначати ринкову вартість у процесі оцінки (переоцінки) об'єктів обліку. Розроблено методика достовірного визначення ринкової вартості активів та пасивів підприємства на основі обчислення середньозваженої ціни об'єкта оцінки за методами: аналогів продажу, дисконтної вартості, оцінки відновлення чи заміщення через пошук цін у мережі Інтернет.

Доповнює оцінку методичний прийом калькулювання собівартості продукції, який виконує важливу інформаційну та комунікаційну місію в системах обліку та управління. Калькулювання є комунікаційним каналом передання інформації про собівартість продукції (робіт, послуг) на міжсистемному (інформування системою обліку системи управління даними про виробничі витрати), методичному (зв'язкова ланка між витратами підприємства та управлінськими рішеннями менеджерів), методологічному (посередник між оцінкою та подвійним записом) та організаційному рівнях (інтегратор бухгалтерського фінансового обліку та управлінського). З метою вияву комунікаційних можливостей калькулювання собівартості обґрунтовано перспективність комп'ютеризації калькулювання за нормативним методом. Калькування собівартості продукції за методом відхилення від норм доцільно взяти за основу автоматизації збору облікової інформації про всі фактичні витрати підприємства. З метою автоматизованого моніторингу відхилень здійснена їхня класифікація за такими напрямками: характером виникнення, структурою, ступенем відображення в обліку, достовірністю, методом розрахунку, залежно від дій працівника, можливістю усунення наслідків, масштабом, впливом на використання ресурсів, належністю до стадії контрольного процесу. Зібрані облікові дані після реєстрації, оцінки та відображення на рахунках обліку підлягають автоматизованій кластеризації та розподілу з використанням нейромереж

між користувачами відповідно до їхніх інформаційних потреб в умовах наявності багатьох невідомих і комунікаційних бар'єрів. Повну ідентифікацію нейронними мережами змістових характеристик облікової інформації доцільно використати для автоматичного формування облікових проведення. Розроблено методика виокремлення з первинної облікової інформації ключових слів і структурних елементів господарської операції, присвоєння номерів рахунків обліку, виявлення їхнього збільшення чи зменшення, що дає змогу застосувати правило подвійного запису і сформувавши обліковий запис.

9. В умовах активного розвитку Інтернет-сервісів та «хмарних» технологій перспективним є розміщення інтегрованої електронної звітності у глобальній мережі з наданням розподіленого доступу до неї. Властива мережі Інтернет технологія гіпертексту дає змогу значно збільшити інформаційний вміст інтегрованої звітності; забезпечити загальну доступність облікової інформації зацікавленим користувачам; зробити звітні документи простими для сприйняття та інтерпретації особами без спеціалізованих знань; спрямувати звітність для державних, соціальних, громадських та екологічних цілей; уніфікувати і гармонізувати звітну інформацію відповідно до національних та міжнародних вимог тощо. Розроблено візуальні макети на схеми формування багаторівневих та різноструктурованих звітних документів, що забезпечує інтегроване обслуговування внутрішніх та зовнішніх користувачів облікової інформації через веб-інтерфейс і дає змогу у майбутньому перейти до безпрограмного варіанта комп'ютеризації обліку й управління.

10. Перспективним напрямком інформатизації суспільства є формування інтегрованого інформаційного середовища, доступ до якого доцільно надати всім юридичним та фізичним особам (суб'єктам підприємницької діяльності). За основу побудови єдиної бази даних контрагентів рекомендовано використати податкову інформаційну систему, завдання якої полягає в переданні облікових даних контролюючим установам про нарахування та сплату податків. Доступ до інформаційного середовища можна реалізувати через використання персоналізованих податкових електронних ключів. Запропоновано структуру єдиної бази даних, в яку доціль-

но вносити всю облікову інформацію щодо контрагентів, договорів на поставку товарів (робіт, послуг), дебіторської та кредиторської заборгованості й грошових розрахунків. Інтегрований простір виступає комунікаційним майданчиком для оформлення договірних відносин. На основі інформації про контрагентів доцільно автоматизовано прогнозувати ймовірність непогашення заборгованості через контроль рейтингу платоспроможності суб'єктів господарювання та формувати резерв сумнівних боргів. Розроблено алгоритм автоматизованого взаємозаліку заборгованості учасників договірних відносин з почерговим списанням боргів з метою мінімізації їхнього загального розміру в національній економіці.

Єдиний інформаційний простір дає змогу налагодити ефективні комунікаційні зв'язки не лише з контрагентами підприємства, а й з державними контролюючими інституціями з метою контролю за нарахуванням і сплатою податків; банківськими та факторинговими установами для залучення фінансових послуг покриття кредиторської та дебіторської заборгованості; незалежними судовими органами (третейськими судами) при порушенні умов або невиконанні договірних відносин; бюджетними організаціями щодо участі в оголошених тендерах на здійснення державних закупівель тощо.

Необхідність оперативного контролю за погашенням дебіторської та кредиторської заборгованості, отримання оперативного доступу до грошових коштів через електронні комунікації, захисту інвестицій після глобальних фінансових криз зумовила розвиток електронних грошей та їхнього особливого виду – криптовалюти. Враховуючи грошову та розрахункову природу криптовалюти, облік цифрової готівки доцільно здійснювати на рахунку 32 «Електронні гроші». Запропоновано порядок облікового відображення процесів первісного одержання (майнінгу) та оперування криптовалютами, що найбільш повно відповідає Інструкції про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій. Розроблено алгоритм об'єднання функціональних можливостей технології блокчейну, позитивних якостей комунікацій «Інтернет-банк» і «Клієнт-банк», що дасть змогу створити гібридну систему безготівкових платежів крип-

товалютами, електронними грошима, коштами на рахунках у банку з вільною конвертацією існуючих грошових засобів та можливостей інформаційного обміну з усіма учасниками розрахункових операцій.

11. З метою автоматизованого контролю та обліку трудових показників діяльності підприємств доцільно замінити технологію ідентифікації осіб за картами доступу на зчитування відбитків пальців у поєднанні з відеонаглядом за працівниками. Територію суб'єкта господарювання необхідно розподілити на функціональні зони для різних груп працівників. Удосконалено методику нарахування заробітної плати виходячи з часу, проведеного у приміщеннях функціонального призначення персоналу відповідно до функціонально-часових регламентів із визначенням, де і коли може перебувати кожний працівник. Для ефективного обліку і контролю відпрацьованого часу доцільно впровадити калькуляційну одиницю – хвилину (хвилино-людина). Із застосуванням деталізованої одиниці часу з'являється можливість обліку і контролю відхилень від нормативів робочого часу, забезпечення самоконтролю працівників, зростання продуктивності їхньої праці. Аналогічно можна оптимізувати облік інших витрат на утримання працівників на основі інформації про їхню присутність працівників на робочому місці. Автоматизації підлягає облік загальновиробничих витрат, незвершеного виробництва, витрат на харчування працівників та експлуатацію приміщень спільного використання з чітким розподілом між виробничими, адміністративними, збутовими та іншими витратами.

Для достовірного визначення витрат на соціальне страхування у разі тимчасової втрати працездатності чи медичне обслуговування працівників необхідно налагодити інформаційні комунікації з базами даних медичних і страхових установ. Запровадження єдиної електронної картотеки дає змогу об'єднати розрізнені облікові дані про лікування пацієнтів, рух медикаментів, розрахунки зі страховими організаціями, нарахування заробітної плати і внести зміни в систему обліку і контролю закладів охорони здоров'я з метою достовірного й оперативного визначення собівартості наданих медичних послуг на основі максимального врахування прямих витрат для відшкодування страховою установою.

12. Значна частина витрат сучасного підприємства пов'язана із придбанням електроенергії, води, газу та інших енергоресурсів. Досліджено переваги використання автоматизованих лічильних приладів перед традиційною методикою обліку споживання комунальних послуг. Розроблено порядок автоматизованого збору облікової інформації про: кількість отриманих енергоресурсів за певний проміжок часу; власника, орендодавця чи орендаря приміщення; варіативні тарифи; наявність пільг чи дотацій; боргову дисципліну. Удосконалено методику обліку споживання енергоресурсів з використанням автоматизованих лічильників, що дає змогу: перейти на ефективний калькуляційний вимірник – обсяг спожитого ресурсу з можливістю паралельного обліку залежно від кількості працівників чи мешканців та від метражу загальної чи корисної площі; автоматизовано формувати облікові записи щодо виникнення та розподілу витрат на придбання комунальних послуг; організувати оперативний і достовірний інформаційний обмін між учасниками ринку комунальних послуг; автоматично враховувати зміни тарифікації за отримані комунальні послуги; удосконалити механізми контролю за виникненням і сплатою боргів щодо отриманих енергоресурсів.

Популярності набуває господарське використання безпілотних літальних апаратів. Дані, надані системою аеровізуального спостереження, рекомендовано використовувати для цілей автоматизації обліку земельних і сільськогосподарських робіт. Безпілотні літальні апарати можуть збирати та аналізувати інформацію про: площу землі, рельєф, тип ґрунтів, ураження шкідниками, наявність бур'янів, вміст вологи в ґрунті, рівень сходження посівів, втрати посівів та урожаю, антропогенний вплив на врожайність, потребу в садовому матеріалі, необхідність у добривах і засобах захисту рослин, витрати паливо-мастильних матеріалів на функціонування техніки, основну заробітну плату та додаткові виплати працівникам. В умовах застосування безпілотних літальних апаратів доступною є методика точного землеробства з деталізованою фрагментацією та інвентаризацією землі із присвоєнням унікальних інвентарних номерів кожному фрагменту землі у межах загального геокадастру України. Розроблено алгоритм достовірного

визначення справедливої вартості та переоцінки землі, моніторингу відхилення від норм витрат на забезпечення врожайності сільськогосподарських культур, що дасть змогу оперативного коригувати їхню собівартість.

13. Транспортна сфера підприємницької діяльності потребує впровадження технологій безконтактної оплати за проїзд і глобального позиціонування для контролю діяльності засобів транспортування пасажирів та вантажу. На основі облікової інформації, наданої системою безконтактної оплати проїзду, про загальну кількість перевезених пасажирів доцільно здійснювати автоматизований розподіл виручки від надання транспортних послуг між перевізниками. Комерційний транспорт доцільно також обладнати GPS-навігаторами для контролю за його переміщенням.

Удосконалено методику обліку і контролю за діяльністю перевізника з моніторингом транспортних витрат для обґрунтування коректності процесів ціноутворення. Найбільш ефективними калькуляційними одиницями при розрахунку собівартості наданих транспортних послуг варто визнати пасажиро-кілометр та тонно-кілометр. Двовимірною калькуляційною одиницею дає змогу врахувати зростання витрат, пришвидшення зносу автотранспорту та інші умови функціонування не лише пропорційно до пройденої відстані, а й обсягу перевезення вантажу чи пасажиропотоку. Запровадження технології GPS-навігації та системи безконтактної ідентифікації пасажирів через валідатор оплати проїзду сприяє автоматизованому обліку витрат паливо-мастильних матеріалів, заробітної плати водіїв, амортизації транспортних засобів і поточного ремонту автомобілів, доходів та надходжень грошових коштів від надання транспортних послуг, запровадженню ефективного контролю за діяльністю водіїв, функціонуванням транспортних засобів, кількістю пільгових перевезень, ціноутворенням та своєчасністю і достовірністю нарахування податків на підприємствах пасажирських та вантажних перевезень.

14. Удосконалення методики обліку окремих об'єктів дало змогу сформулювати фундаментальні методичні риси, властиві комп'ютерно-комунікаційній формі обліку. Застосування техноло-

гій збору, обробки та передання інформації забезпечує: автоматизоване документування господарських операцій із використанням технологічних датчиків, вимірників та індикаторів (радіочастотні ідентифікатори, засоби візуального спостереження, сканери відбитків пальців, лічильники енергоресурсів, валідатори оплати проїзду, GPS-навігатори тощо); формування єдиних баз даних і спільних інформаційних майданчиків з наданням доступу широкому колу користувачів інформації залежно від предметної сфери реалізації комп'ютерно-комунікаційних технологій; автоматизоване формування облікових записів на основі зібраної інформації без прямої участі облікових фахівців, а лише за їх контролем; інтеграцію бухгалтерського фінансового й управлінського обліку у межах комплексної реалізації облікових, контрольних, аналітичних та управлінських функцій; оптимізацію витрат на утримання та навчання персоналу підприємства в умовах обмеження впливу людського чинника на обліково-контрольні процеси та при делегуванні частини повноважень «хмарним» сервісам або аутсорсинговим інституціям.

15. Систематизовано актуальні для нової форми обліку варіанти організаційних дій за такими критеріями: адаптація (пристосування до умов діяльності підприємства та вимог користувачів інформації), комплексність (охоплення ділянок обліку, які підлягають автоматизації), повнота (участь людського чинника в процесі виконання обчислень), централізація (присутність центрових та відцентрових тенденцій в обробці даних), хмарність (застосування «хмарних» технологій у реалізації комунікацій), делегованість (передача обліково-контрольних повноважень стороннім фірмам). Доведено, що для організації ефективного обліку та комунікаційних зв'язків необхідним є: комплексна автоматизація всіх обліково-контрольних процесів із можливістю повної автоматизації обчислювальних процесів; комбіноване поєднання центрових і відцентрових тенденцій, за якого облікові дані за допомогою технічних пристроїв автоматизовано збираються і надсилаються в «хмарне» сховище; повне перенесення обчислювальних операцій на програмні та технічні засоби фірм, які надають послуги онлайн-бухгалтерії; делегування частини інформаційних функцій стороннім інституціям і віртуальним сервісам.

16. Впровадження комп'ютерно-комунікаційної форми обліку забезпечує можливість переходу від лінійно-функціональних до більш ефективних форм організації структури бухгалтерії та менеджменту підприємства. Обґрунтовано доцільність поєднання традиційних засобів бізнесу з електронними, що сприяє формуванню мережевих організаційних структур. Для ефективного управління сучасними формами об'єднання суб'єктів господарювання доцільним є застосування комбінації динамічно-мережевого та проектно-матричного підходів до організації діяльності. Динамічність організації обліку пояснюється відсутністю чіткої ієрархічної будови, що дає змогу оперативного адаптуватися до змін внутрішнього та зовнішнього середовищ. Функціональне структурування облікового апарату матрично накладається на поділ діяльності підприємства за проектними групами. В кожному проекті обов'язково беруть участь облікові та управлінські фахівці.

Доведено необхідність трансформації функціональних обов'язків облікових фахівців за організації обліку за комп'ютерно-комунікаційною формою. Бухгалтер із документатора та реєстратора господарських операцій зростає до рівня мультикваліфікованого облікового фахівця-контролера. В умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку облікові фахівці здійснюють постановку завдань перед комп'ютеризованою системою обліку, спільно з інженерами-програмістами розробляють і вдосконалюють програмно-технічне забезпечення, адаптовують систему обліку відповідно до змін внутрішнього та зовнішнього середовищ, контролюють коректність й ефективність системи автоматизованої обробки та передачі інформації, здійснюють налагодження ефективних інформаційних внутрішніх і зовнішніх комунікацій, беруть участь в організації кіберзахисту підприємства з метою забезпечення його інформаційної безпеки.

17. Комунікаційні аспекти розвитку нової форми обліку потребують врахування при формуванні облікової політики підприємства. Розроблено структуру облікової політики підприємства у складі організаційних (регламентація функціональних обов'язків працівників), технічних (відображення програмно-технічного за-

безпечення обліку з метою побудови комп'ютерних мереж і способів комунікаційного діалогу персоналу з програмними комплексами), методичних (особливості методики бухгалтерського фінансового, управлінського обліку та податкових розрахунків щодо висвітлення комунікаційних процесів і безпекових компонентів) положень, які мають безпосередній вплив на комунікаційні процеси підприємства.

Інформаційний захист в умовах комп'ютеризації обліку й управління передбачає поєднання організаційних дій працівників підприємства, які доцільно відображати в обліковій політиці та внутрішніх регламентних документах. Через регламентацію в обліковій політиці підприємства прав доступу до комерційної таємниці, часових критеріїв проведення перевірок стану інформаційної безпеки, протоколів обміну даних, обмінних типів документів, сертифікатів і ліцензій на використання програмного забезпечення гарантується надійність облікової інформації у процесі виконання обліковими та управлінськими фахівцями функціональних обов'язків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *ІС: Управління автотранспортом для України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://1c.ua/ua/v8/prod-ua/43379>.*
2. *Автоматизация сельскохозяйственных предприятий / Офіційний сайт «Кварц» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uartz.com.ua/estore/catalog.phpqVID=71>.*
3. *Автоматизация технологических процессов // Матеріал из Википедии – свободной энциклопедии [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматизация_технологических_процессов.*
4. *Автоматизация виробництва // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Автоматизация_виробництва.*
5. *Автоматизована система контролю доступу // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Автоматизована_система_контролю_доступу.*
6. *Автономова Н. С. Опыт философии языка / Н. С. Автономова. – М. : Рос. полит. энциклоп. (РОССПЭН), 2008. – 704 с.*
7. *Адаменко В. О. Штучні нейронні мережі в задачах реалізації матеріальних об'єктів. Ч. 2: Особливості проектування та застосування / В. О. Адаменко, Г. О. Мірських // Вісник Національного технічного університету України «КПІ». – 2012. – №48. – С. 213–221.*
8. *Адамик О. В. Розмежування понять «автоматизовані», «комп'ютерні» та «інформаційні» системи бухгалтерського обліку / О. В. Адамик // Економічний аналіз. – 2016. – Т. 26, № 1. – С. 163–169.*
9. *Алахов Б. В. Комплексная механизация учета с применением ЭВМ / Б. В. Алахов. – М. : Финансы, 1969. – 112 с.*
10. *Амбівалентність та мімікрія облікової теорії : моногр. / Г. П. Журавель, В. Б. Клевець, В. М. Олійничук, П. Я. Хомин ; [за наук. ред. д.е.н., проф. П. Я. Хомина]. – Тернопіль : ТНЕУ, 2013. – 474 с.*
11. *Артюх О. В. Інтеграція облікових систем: принципова можливість / О. В. Артюх, В. Ф. Максимова, Є. В. Шляхов // Вісник Львівської комерційної академії. – 2011. – Вип. 35. – С. 17–20.*

12. *Базиліук А. В. Бухгалтерський і податковий облік автотранспорту та перевезень : навч. посіб. / А. В. Базиліук, О. І. Малишкін. – К. : ЦУЛ, 2011. – 256 с.*
13. *Бардаш С. В. Інвентаризація: теорія, практика, комп'ютеризація / С. В. Бардаш. – Житомир : ЖІТІ, 1999. – 372 с.*
14. *Басманов И. А. Теоретические основы учета и калькулированные себестоимости промышленной продукции / И. А. Басманов. – М. : Финансы, 1970. – 167 с.*
15. *Безверхий К. Методичні рекомендації з оцінки активів і зобов'язань для формування облікової звітності / К. Безверхий, Т. Бочуля // Бухгалтерський облік і аудит. – 2014. – №9. – С. 15–26.*
16. *Безверхий К. В. Методичні засади формування інтегрованої звітності підприємства / К. В. Безверхий // Облік і фінанси. – 2014. – №3(65). – С. 9–14.*
17. *Безпілотний літальний апарат // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Безпілотний_літальний_апарат.*
18. *Безруких П. С. Организация бухгалтерского учета на предприятии / П. С. Безруких. – М. : Финансы, 1966. – 206 с.*
19. *Белебеха І. О. ЕБМ у бухгалтерському обліку / І. О. Белебеха, П. Й. Атамас. – К. : Урожай, 1990. – 176 с.*
20. *Белуха Н. Т. Хозяйственный учет и его роль в АСУ / Н. Т. Белуха. – М. : Финансы, 1972. – 72 с.*
21. *Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : моногр. / М. М. Бенько. – К. : КНТУ, 2010. – 336 с.*
22. *Берега А. М. Основи створення інформаційних систем : навч. посіб. / А. М. Берега. – К. : КНЕУ, 2001. – 214 с.*
23. *Березяньський Б. М. Програмно-апаратний комплекс дослідження енергоспоживання промислового підприємства / Б. М. Березяньський // Вісник Національного технічного університету України «КПІ». – 2011. – № 47. – С. 149–157.*
24. *Белозерцев В. С. Застосування технологій глобального позиціонування в бухгалтерському обліку на автотранспортних підприємствах / В. С. Белозерцев, Я. С. Рижик // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – Вип. 13. – С. 567–571.*
25. *Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8–23.*

26. Білуха М. Т. Теорія бухгалтерського обліку : підруч. / М. Т. Білуха. – К. : Вид-во КНТЕУ, 2000. – 692 с.
27. Білуха М. Теоретичні та методологічні аспекти електронного обліку господарської діяльності / М. Білуха, Т. Микитенко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2004. – № 12. – С. 15–24.
28. Біляченко О. Л. Застосування інформаційно-комп'ютерних технологій в процесі проведення інвентаризації програмного забезпечення / О. Л. Біляченко // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – міжнародний збірник наукових праць. – 2010. – Випуск 2 (17). – С. 6–15.
29. Блатов Н. А. Основы общей бухгалтерии в связи с торговым, промышленным и системным счетоводством / Блатов Н. А. – М. : Государственное торговое издательство, 1926. – 389 с.
30. Блау Д. Магазин будущего [Електронний ресурс] / Д. Блау. – Режим доступу : http://www.wireless.ru/wireless/wrl_obarticle.
31. Блокчейн // Матеріал з Вікіпедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Блок_чейн.
32. Бляхарчук М. О. Моделирование облікової політики / М. О. Бляхарчук // Облік, економіка, менеджмент: наукові нотатки. – Міжнародний збірник наукових праць. – 2015. – Вип. 1(5), Ч. 2. – С. 42–50.
33. Бодянский Е. В. Искусственные нейронные сети: архитектуры, обучение, применения / Е. В. Бодянский, О. Г. Руденко. – Х. : ТЕЛТЕХ, 2004. – 369 с.
34. Боримська К. П. Захист бухгалтерської інформації в обліковій політиці з метою оподаткування: організаційні аспекти / К. П. Боримська // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2013. – № 2. – С. 14–21.
35. Боримська К. П. Концептуалізація захисту бухгалтерської інформації при міжкорпоративному електронному документообороті торговельних підприємств: проблемні аспекти / К. П. Боримська, Н. В. Кінзерська // Вісник ЖДТУ. – 2013. – № 3 (65). – С. 16–25.
36. Брадул О. М. Управлінський облік: навч.-практ. посіб. / О. М. Брадул, В. А. Шепелюк. – [2-ге вид., переробл. і допов.]. – К. : Кондор, 2018. – 349 с.
37. Бруханський Р. Ф. Обліково-аналітичне і організаційно-правове забезпечення діяльності підприємств в умовах інституційних трансформацій: моногр. / Р. Ф. Бруханський, П. Р. Пуценштейло [та ін.]. – Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2017. – 388 с.
38. Бурдули Ш. И. Рациональная технология обработки учетно-экономической информации в условиях действия АСУ / Ш. И. Бурдули. – Тбилиси, 1985. – 54 с.

39. Бутинець Т. А. Принципи господарського контролю: суперечності поглядів / Т. А. Бутинець // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2009. – № 1 (47). – С. 18–26.
40. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський облік в Україні. Міфологія. Ч. 2 / Ф. Ф. Бутинець. – Житомир : ЖДТУ, 2003. – 524 с.
41. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський управлінський облік: підруч. / Ф. Ф. Бутинець, Т. В. Давидюк, З. Ф. Канурна, Н. М. Малюга, Л. В. Чижевська ; за ред. Ф. Ф. Бутинця. – [3-тє вид., доп. і переробл.]. – Житомир : ПП «Рута», 2005. – 480 с.
42. Бутинець Ф. Ф. Організація бухгалтерського обліку : підруч. / Ф. Ф. Бутинець, О. П. Войналович, І. Л. Томашевська. – [4-е вид., доп. і переробл.]. – Житомир : ПП «Рута», 2005. – 528 с.
43. Бухгалтерський облік в Україні : навч. посіб. / за ред. Р. Л. Хом'яка. – [2-ге вид., допов. і переробл.]. – Львів : НУ «Львівська політехніка»; Інтелект-Захід, 2003. – 820 с.
44. Важов А. Я. Автоматизированная обработка учетной информации на сельскохозяйственных предприятиях / А. Я. Важов, К. К. Пучинская, А. Ф. Васильев. – М. : Агрпромиздат, 1987. – 286 с.
45. Валидатор (устройство) // Матеріал из Википедии [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ru.wikipedia.org>.
46. Валуев Б. И. Проблемы развития учета в промышленности / Б. И. Валуев. – М. : Финансы и статистика, 1984. – 215 с.
47. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпін'я : ВТ «Перун», 2007. – 1736 с.
48. Великі дані // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Великі_дані.
49. ВіДі Груп річний звіт 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.vidi-autocity.com/upload/iblock/c8b/go_2017_new.pdf.
50. Вітер С. А. Захист облікової інформації та кібербезпека підприємства / С. А. Вітер, І. І. Світличин // Економіка і суспільство. – 2017. – № 11. – С. 497–502.
51. Власов А. В. О методике двойной записи в условиях использования ЭВМ / А. В. Власов // Научные труды по итогам 1963 г. – М., 1964. – 327 с.
52. Власюк В. Ми продаємо сировину, з якої конкуренти виробляють додану вартість [Електронний ресурс] / В. Власюк. – Режим доступу : https://biz.censor.net.ua/resonance/3020490/volodimir_vlasyuk_mi_prodamo_sirovini_z_yako_konkurenti_viroblyayut_dodanu_vartst.
53. Вновь об автоматизации инвентаризации [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://habrahabr.ru/post/151306>.

54. Вознюк Г. Термінологічна орфографія: трансація чи транзакція? / Г. Вознюк, І. Ментинська // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 733. – С. 6–9.
55. Волинець О. О. Характеристика системи аналітичного обліку зобов'язань та методика її удосконалення в умовах електронної обробки економічної інформації / О. О. Волинець // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 2, № 5. – С. 151–153.
56. Волков С. И. Методологические основы автоматизированного учета на предприятиях / С. И. Волков, Т. А. Краева, В. П. Савин. – М. : Финансы, 1977. – 272 с.
57. Волот О. І. Комунікаційні аспекти обліку в умовах розподіленої системи обробки даних / О. І. Волот // Науковий вісник Полісся. – 2016. – № 4 (8), ч. 2. – С. 276–278.
58. Волошан І. Г. Процес документування та первісної обробки облікової інформації в умовах автоматизованих облікових систем / І. Г. Волошан // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2017. – Вип. 16. – С. 828–834.
59. Ворона В. А. Системы контроля и управления доступом / В. А. Ворона, В. А. Тихонов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2010. – 272 с.
60. Врятувати майбутнє: перший рейтинг інноваційних компаній України – Як інновації та наука здатні відродити українську економіку // Forbes Україна. – 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://forbes.net.ua/ua/magazine/forbes/1416757-vryatuvati-majbutnepershij-rejting-innovacijnih-kompanij-ukrayini>.
61. Галаган А. М. Основы бухгалтерского учета / А. М. Галаган. – М. : Госпланиздат, 1939. – 304 с.
62. Галещук С. Штучні нейронні мережі у прогнозуванні валютного ринку / С. Галещук // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2016. – № 3. – С. 101–114.
63. Галушкин А. И. Нейрокомпьютеры : учебн. пособ. / А. И. Галушкин. – М. : ИПРЖ, 2000. – 528 с.
64. Гальперин Я. М. Курс теории бухгалтерского учета / Я. М. Гальперин, Н. А. Кипарисов, Н. А. Леонтьев. – М. : Всерос. учетно-курс. комбинат заочного обучения, 1938. – 147 с.
65. Гандзюк М. О. Розробка та впровадження інтелектуальних систем оплати проїзду та обліку пасажирів міського пасажирського транспорту / М. О. Гандзюк // Міжвузівський збірник «Наукові нотатки». – 2014. – № 45. – С. 131–139.

66. Гаркуша С. А. Автоматизація обліку: форма чи система? [Електронний ресурс] / С. А. Гаркуша // Інфраструктура ринку. – 2017. – Вип. 5. – С. 197–199. – Режим доступу : http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/5_2017_ukr/42.pdf.
67. Геоінформаційна система // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Геоінформаційна_система.
68. Гершенгорин А. Т. Что такое АРМ бухгалтера / А. Т. Гершенгорин. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 95 с. – (Бухгалтеру промышленного предприятия).
69. Глива В. А. Новая технология машинозчитувального захисту проїзних квитків у автоматизованих системах оплати проїзду / В. А. Глива, О. М. Шустерова // Управління розвитком складних систем. – 2013. – №15. – С. 161–164.
70. Годнюк І. В. Перспективи бухгалтерського обліку земельних ресурсів в умовах застосування інформаційних технологій / І. В. Годнюк, О. М. Чижевська // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – Вип. 4.– С. 975–980.
71. Голосовий пошук – новий виклик для SEO у 2017-му [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.eduget.com/news/golosovij_poshuk_-_novij_viklik_dlya_seo_u_2017-mu-2303.
72. Гончарук М. О. Комп'ютеризація бухгалтерського обліку безготівкових розрахунків / М. О. Гончарук // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2012. – Вип. 2 (23). – С. 47–51.
73. Горев А. Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного обслуживания [Електронний ресурс] / А. Э. Горев. – Режим доступу : http://window.edu.ru/resource/704/76704/files/Gorev_uchebn.pdf.
74. Городецкий Ю. М. Некоторые проблемы теории и практики бухгалтерского учета и экономического анализа в условиях АСУ / Ю. М. Городецкий. – Калинин, 1986. – 126 с.
75. Гринман Г. И. Организация бухгалтерского учета в условиях комплексной механизации / Г. И. Гринман, К. Д. Минькова. – М. : Агропромиздат, 1987. – 271 с.
76. Грицак Н. Ю. Організація бухгалтерського обліку на автотранспортному підприємстві / Н. Ю. Грицак. // Міжнародний збірник наукових праць. – 2011. – Вип. 2(20). – С. 144–154.

77. Гудзь Н. В. Бухгалтерський облік: навч. посіб. / Н. В. Гудзь, П. Н. Денчук, Р. В. Романів ; М-во освіти і науки України. – [2-ге вид., переробл. і допов.]. – К. : ЦУЛ, 2016. – 424 с.
78. Гуцайлюк З. В. Методологические проблемы учета эффективности промышленного производства в условиях реструктуризации хозяйственного механизма / З. В. Гуцайлюк. – К. : УМК ВО, 1990. – 48 с.
79. Давыдов В. Н. Компьютеризация бухгалтерского учета: Опыт, поиски, решения / В. Н. Давыдов. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 144 с.
80. Демографічна та соціальна статистика. Ринок праці. Зайнятість та безробіття / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/temi/meni_u/gr.htm.
81. Деньга С. М. Захист інформації в комп'ютерних інформаційних системах бухгалтерського обліку / С. М. Деньга, Ю. О. Верига // Бухгалтерський облік і аудит. – 2004. – № 5. – С. 59–65.
82. Державна фіскальна служба України: управління кадровим потенціалом в умовах інституційних змін : моногр. / за заг. ред. О. С. Нагорічної. – Хмельницький : ФОП А. А. Мельник, 2017. – 320 с.
83. Державний земельний кадастр // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Державний_земельний_кадастр.
84. Дерій В. А. Форми (системи) обліку та відображення в них витрат і доходів підприємства / В. А. Дерій // Міжнародний збірник наукових праць. – 2009. – Вип. 1(16). – С. 37–46.
85. Діденко В. М. Менеджмент : підруч. / В. М. Діденко. – К. : Кондор, 2008. – 584 с.
86. Додонов А. А. Бухгалтерский учет в промышленности с основами учета в системе бытового обслуживания / А. А. Додонов. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 472 с.
87. Додонов А. А. Нормативный учет: Каким ему быть? / А. А. Додонов // Бухгалтерский учет. – 1992. – № 3. – С. 43–46.
88. Документування в бухгалтерському обліку: процесний підхід : моногр. / С. Ф. Легенчук, К. О. Вольська, О. В. Вакун. – Івано-Франківськ : Вид. Кушнір Г. М., 2016. – 228 с.
89. Дроздова О. Г. Бухгалтерський облік розподілу загальнопромислових витрат: методичний аспект / О. Г. Дроздова // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2016. – Вип. 1(47), Т.2. – С. 396–400.
90. Дурнайкин А. Я. Нормативное планирование и учет затрат на производство в условиях АСУП / А. Я. Дурнайкин. – Саранск, 1983. – 80 с.

91. Дюдяев Н. Ф. *Технические средства АСУ и их применение в бухгалтерском учете* / Н. Ф. Дюдяев. – Саранск, 1985. – 95 с.
92. *Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 1* / відп. ред. С.В. Мочерний. – К. : Вид. центр «Академія», 2000. – 864 с.
93. Емуранов Г. В. *Комплексная автоматизация бухгалтерского учета в промышленности* / Г. В. Емуранов. – М. : Финансы и статистика, 1987. – 143 с.
94. Ермакова Н. А. *Контрольно-информационные системы управленческого учета* / Н. А. Ермакова. – М. : Экономистъ, 2005. – 296 с.
95. Ефетов В. В. *Организация бухгалтерского учета на ЭВМ* / В. В. Ефетов // *Бухгалтерский учет*. – 1966. – № 5. – С. 20–24.
96. Євдокимов В. В. *Адаптивна модель інтеграції системи бухгалтерського обліку : моногр.* / В. В. Євдокимов. – Житомир : ЖДТУ, 2010. – 516 с.
97. Євдокимов В. В. *Надійність бухгалтерської інформації як передумова забезпечення економічної безпеки підприємства* / В. В. Євдокимов // *Вісник ЖДТУ*. – 2011. – № 3(57). – С. 46–50.
98. Жидков В. С. *Глобализация: социокультурный аспект. / Системные исследования культуры* / В. С. Жидков, К. Б. Соколов. – СПб. : Алатейя, 2006. – 211 с.
99. Житна І. П. *Сучасні технології удосконалення системи автоматизації обліку та управління виробництвом* / І. П. Житна, О. А. Садовніков // *Управління розвитком*. – 2010. – № 3. – С. 126–128.
100. Жук В. М. *Розвиток теорії бухгалтерського обліку: інституціональний аспект : моногр.* / В. М. Жук. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2018. – 408 с.
101. Журавель Г. П. *Теорії бухгалтерського обліку: студії : монографія* / Г. П. Журавель, П. Я. Хомин. – Тернопіль : Екон. думка, 2008. – 400 с.
102. Завгородній В. П. *Автоматизація бухгалтерського обліку, контролю, аналізу та аудиту* / В. П. Завгородній. – К. : А.С.К., 1998. – 768 с.
103. Завгородній В. *Формування інтегрованої бази даних для управління, обліку і контролю діяльності підприємства* / В. Завгородній // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2001. – № 6. – С. 48–50.
104. Задорожний З.-М. В. *Взаємозв'язок між видами обліку в Україні* / З.-М. В. Задорожний // *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. – 2010. – Вип. 2. – С. 106–110.
105. Задорожний З.-М. В. *Електронна комерція в Україні: дискусійні аспекти нормативно-правового регулювання* / З.-М. В. Задорожний // *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. – 2017. – Вип. 1. – С. 119–126.

106. Задорожний З.-М. В. *Управлінський облік* / З.-М. В. Задорожний, І. Є. Давидович, І. Я. Омецінська. – Тернопіль : ХАЙ-ТЕК ПРЕС, 2010. – 280 с.
107. Зацеркляний М. М. *Основи комп'ютерних технологій для економістів : навч. посіб.* / М. М. Зацеркляний, О. Ф. Мельников, В. М. Струков. – К. : ВД «Професіонал», 2006. – 672 с.
108. Збожна О. М. *Технологія : навч. посіб.* / О. М. Збожна. – К. : ІСДО, 1993. – 472 с.
109. Зинкевич В. *Информационные риски: анализ и количественная оценка* / В. Зинкевич, Д. Штатов // *Бухгалтерия и банки.* – 2007. – № 1. – С. 50–55.
110. Знахур С. В. *Рання діагностика фінансових криз підприємств корпоративного сектору економіки на основі використання інструментарію штучного інтелекту* / С. В. Знахур, О. В. Манойленко // *Коммунальное хозяйство городов.* – 2012. – № 80. – С. 302–322.
111. Золочевская Е. Ю. *Коммуникационное взаимодействие элементов учетно-налоговой системы : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра экон. наук* : 08.00.12 / Е. Ю. Золочевская. – Орел, 2011. – 50 с.
112. Зоріна А. О. *Використання нейронних мереж в аналізі фінансового стану корпорацій* / А. О. Зоріна // *Університетські наукові записки.* – 2010. – № 4 (36). – 323–330 с.
113. Ивашкевич В. Б. *Бухгалтерский учет в условиях совершенствования хозяйственного механизма* / В. Б. Ивашкевич. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 175 с.
114. Ильганаева В. А. *Социальные коммуникации (теория, методология, деятельность) словарь-справочник* / В. А. Ильганаева. – Х. : Гор. тип., 2009. – 392 с.
115. *Интегрированный годовой отчет АО «Атомэнергомаш» за 2017 год* [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.aem-group.ru/static/images/reports/Годовой%20отчет%20за%202017%20год.pdf>.
116. Исаков В. И. *Машинная обработка экономической информации в промышленности : учеб. [для студ. высш. уч. завед.]* / В. И. Исаков, В. С. Рожнов. – М. : Статистика, 1977. – 358 с.
117. Исаков В. И. *Основы проектирования механизации учетно-плановых работ* / В. И. Исаков, М. А. Королев. – М. : Статистика, 1965. – 251 с.
118. Івахненко С. В. *Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту : навч. посіб.* / С. В. Івахненко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 349 с.
119. Івахненко С. В. *Фінансовий контролінг: методи та інформаційні технології* / С. В. Івахненко, О. В. Меліх. – К. : Знання, 2009. – 319 с.

120. Інноваційний розвиток корпоративних фінансів: тенденції та перспективи : моногр. / О. О. Терещенко, Н. Д. Бабяк, А. І. Іващенко та ін.] ; за заг. ред. д. е. н., проф. О. Терещенка. – К. : КНЕУ, 2017. – 495 с.
121. Інновації або смерть: як бізнесу вижити на тонучому кораблі «Україна» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ergavda.com.ua/publications/2017/08/16/628080>.
122. Інформаційні системи бухгалтерського обліку : підруч. / Ф. Ф. Бутинець, С. В. Івахненко, Т. В. Давидюк, Т. В. Шахрайчук ; за ред. проф. Ф. Ф. Бутиця. – [2-ге вид., переробл. і допов.]. – Житомир : ПП «Рута», 2002. – 544 с.
123. Іщенко Я. П. Централізація функції обліку в інтегрованих корпоративних підприємницьких структурах / Я. П. Іщенко // Економічні науки. – 2011. – Вип. 8 (29), Ч. 2. – С. 52–56.
124. Кальчинскас Г. Л. Учетно-аналогические процессы в АСУП / Г. Л. Кальчинскас. – Вильнюс, 1987. – 116 с.
125. Кельдер Т. Л. Системи обробки економічної інформації. – [Електронний ресурс] / Т. Л. Кельдер. – Режим доступу: <http://www.zsu.zp.ua/lab/mathdep/mme/IV/soei/soei11.htm>.
126. Кемарська Л. Г. Особливості оплати праці в закладах первинної медико-санітарної допомоги / Л. Г. Кемарська // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 1. – С. 116–122.
127. Кизим М. О. Перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і штучного інтелекту в економіках країн світу та України : моногр. / М. О. Кизим, І. Ю. Матюшенко, І. В. Шостак. – Х. : ВД «Інжсек», 2012. – 492 с.
128. Кипарисов Н. А. Счетоводство и делопроизводство / Н. А. Кипарисов. – М. : Госпланиздат, 1922. – 174 с.
129. Кирейцев Г. Г. Функции учета в механизме управления сельскохозяйственным производством / Г. Г. Кирейцев. – К. : Изд-во УСХА, 1992. – 240 с.
130. Кирьянова З. Совершенствование первичного учета в управлении предприятием / З. Кирьянова // Совершенствование учета деятельности промышленного предприятия : материалы семинара. – М. : БИ, 1986. – 135 с.
131. Кирьянова З. В. Бухгалтерский учет в условиях АСУП / З. В. Кирьянова, А. Д. Трусов. – М. : Финансы, 1974. – 159 с.
132. Китай буде використовувати блокчейн для збору податків [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://news.finance.ua/ua/news-/408186/kytaj-bude-vykorystovuvaty-blokchejn-dlya-zboru-podatktiv>.

133. Кіндрацька Л. Теорія бухгалтерського обліку: сучасні реалії оновлення / Л. Кіндрацька // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2008. – № 12. – С. 30–33.
134. Кірейцев Г. Г. Регулювання розвитку бухгалтерського обліку в сільському господарстві України / Г. Г. Кірейцев // *Наукова доповідь на Міжнародній науково-практичній конференції Подільського державного аграрно-технічного ун-ту*. – Кам'янець-Подільський, 2009. – С. 28–30.
135. Кміть В. М. Заборгованість із відшкодування податку на додану вартість у структурі державного боргу України / В. М. Кміть, О. М. Добрянська // *Глобальні та національні проблеми економіки*. – 2014. – № 2. – С. 1077–1081.
136. Коблянська О. І. Методологічні аспекти обліку та аудиту дебіторської заборгованості / О. І. Коблянська // *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. – 2009. – № 77–78. – С. 28–32.
137. Ковбич Т. М. Аудиторська перевірка в умовах застосування комп'ютерної форми ведення бухгалтерського обліку / Т. М. Ковбич // *Вісник ЖДТУ*. – 2008 – № 2 (44). – С. 68–76.
138. Козак М. І. Автоматизація господарського обліку з використанням баз даних : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.06.04 / М. І. Козак. – К., 2005. – 23 с.
139. Козлова М. О. Терміни бухгалтерського обліку і бухгалтерські професіоналізми: розмежування та співвідношення / М. О. Козлова. // *Облік і фінанси*. – 2013. – Вип. 10(1). – С. 228–237.
140. Колос І. Особливості облікової політики для сучасного підприємства / І. Колос // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2015. – № 2-3. – С. 41–52.
141. Комунальні послуги та компенсації в договорах оренди: оформлення та облік // *Інтерактивна бухгалтерія*. – 2013. – № 4 (13). – С. 4–9.
142. Кондзюба С. Інформаційно-аналітична система обліку перевезення пільгових категорій населення [Електронний ресурс] / С. Кондзюба, А. Духонченко. – Режим доступу : http://www.dbuara.dp.ua/vidavnictvo/2011/2011_02%289%29/11kspkpn.pdf.
143. Конфігурація для підприємств агропромислового комплексу України / Офіційний сайт «Ин-Агро» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.1c.ua>.
144. Корягін М. В. Проблеми та перспективи розвитку бухгалтерської звітності : моногр. / М. В. Корягін, П. О. Куцик. – К. : Інтерсервіс, 2016. – 276 с.
145. Костяник Н. В. Розвиток форм обліку з використанням інформаційних комп'ютерних технологій / Н. В. Костяник // *Актуальні проблеми економіки*. – 2009. – №8(98). – С. 259–265.

146. Котова С. С. Перспективи розвитку бухгалтерського обліку видатків бюджетних установ / С. С. Котова // Технологічний аудит і резерви виробництва. – 2014. – № 6/2(20). – С. 36–39.
147. Крадіжка товару // Дебет-Кредит – онлайн журнал [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://online.dtkr.ua/Book/«ДК»%20№24-2014.epub/navPoint-14>
148. Криптовалюта // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Криптовалюта>.
149. Кричевский М. Л. Интеллектуальные методы в менеджменте / М. Л. Кричевский. – СПб. : Питер, 2005. – 304 с.
150. Крупка Я. Д. Користувачі облікової інформації та проблеми задоволення їх інформаційних потреб / Я. Д. Крупка // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2010. – № 3 (53). – С. 132–134.
151. Крупка Я. Д. Фінансовий облік : підруч. / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. В. Гудзь та ін. – [4-те вид., доповн. та переробл.]. – Тернопіль : ТНЕУ, 2017. – 451 с.
152. Крупка Я. Д. Облік інвестиційно-інноваційної діяльності : навч. посіб. / Я. Д. Крупка. – [2-ге вид., переробл. і доповн.]. – Тернопіль : Крок, 2016. – 255 с.
153. Крупка Я. Д. Бухгалтерський облік за видами економічної діяльності : навч. посіб. / Я. Д. Крупка, М. Б. Кулинич, А. Т. Сафарова ; Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 451 с.
154. Крутова А. С. Облік праці та її оплати в інформаційній системі підприємства торгівлі / А. С. Крутова, О. О. Нестеренко // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2015. – Вип. 2 (32). – С. 174–187.
155. Кузнецова С. А. Перспектива бухгалтерського обліку: стратегічність, електронна комерція та соціальна спрямованість / С. А. Кузнецова // Європейський вектор економічного розвитку. – 2014. – № 1. – С. 73–83.
156. Кузьминский А. Н. Организация бухгалтерского учета и экономического анализа в промышленности / А. Н. Кузьминский, В. В. Сопко. – М. : Финансы и статистика, 1984. – 199 с.
157. Кузьминский А. Н. Хозяйственный учет на базе микроЭВМ / А. Н. Кузьминский, Ж. Б. Бонев, В. И. Смолянинов. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 255 с.
158. Кузьмінський Ю. Автоматизація оперативного обліку та контролю міжнародних економічних операцій: моногр. / Ю. Кузьмінський. – К. : КНЕУ, 2001. – 268 с.

159. Кулик В. А. *Розвиток бухгалтерського обліку на підприємствах електронного бізнесу : моногр.* / В. А. Кулик. – Полтава : ПУЕТ, 2017. – 344 с.
160. Кун Т. *Структура научных революций* / Т. Кун; Пер. с англ. И. З. Налетова. – М. : Прогресс, 1975. – 278 с.
161. Кухарчук В. В. *Комп'ютеризована система обліку електричної енергії : моногр.* / В. В. Кухарчук, О. М. Заславський. – Вінниця : ВжНТУ, 2012. – 151 с.
162. Куцик П. О. *Організація впровадження інтегрованої системи обліку та звітності* / П. О. Куцик // *Торгівля, комерція, підприємництво.* – 2012. – Вип. 14. – С. 48–59.
163. Куцик П. О. *Концепція уніфікованої системи обліку і звітності в корпоративному управлінні : моногр.* / П. О. Куцик. – Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2017. – 408 с.
164. Куцик П. О. *Передумови та проблеми впровадження уніфікованої корпоративної системи обліку та звітності* / П. О. Куцик // *Вісник Національного університету «Львівська політехніка».* – 2012. – № 722 : *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку.* – С. 146–150.
165. Куцик П. О. *Розвиток методології інтегрованого обліку в умовах застосування корпоративних інформаційних систем* / П. О. Куцик // *Вісник Житомирського державного технологічного університету.* – 2010. – № 3 (53). – С. 140–142.
166. Лаговська О. А. *Морфологічний підхід до формалізації комунікаційних зв'язків системи бухгалтерського обліку* / О. А. Лаговська // *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу.* – 2011. – Ч. 2 (21). – С. 169–178.
167. Лаговська О. А. *Організаційні комунікації в системі управління: обліковий контекст* / О. А. Лаговська // *Міжнародний збірник наукових праць.* – 2011. – Вип. 3(21). – С. 222–232.
168. Лаговська О. А. *Розвиток бухгалтерського обліку в контексті узгодження антагоністичних інтересів груп заінтересованих осіб : моногр.* / І. В. Жиглей, В. І. Кузь, О. А. Лаговська, О. В. Олійник. – Чернівці : Технодрук, 2012. – 248 с.
169. Лайчук С. М. *Прогресивна форма ведення бухгалтерського обліку* / С. М. Лайчук // *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу.* – 2014. – Вип. 2. – С. 80–89.
170. Ларионов А. И. *Оперативный учет производства в условиях АСУ* / А. И. Ларионов. – М., 1976. – 60 с.

171. Левицька Т. А. Моделювання прогнозування фондових ринків з використанням нейромереж / Т. А. Левицька, К. Г. Романов // Вісник Приазовського державного технічного університету. – 2017. – Вип. 35. – С. 226–230.
172. Левченко Н. М. Удосконалення обліку медикаментів та лікарських засобів в закладах охорони здоров'я / Н. М. Левченко, С. В. Головань. – Інноваційна економіка. – 2015. – № 1 (56). – С. 198–202.
173. Легенчук С. Ф. Багатоваріантність в бухгалтерському обліку: історико-теоретичні аспекти / С. Ф. Легенчук. – Житомир : ЖДТУ, 2017. – 204 с.
174. Леонт'єв Н. А. Краткий курс бухгалтерского учета / Н. А. Леонт'єв, В. Е. Кедров, С. А. Щенков. – М. : ВО Союзоргучет, 1938. – 392 с.
175. Либерман В. Б. Автоматизированная система обработки экономической информации на предприятиях / В. Б. Либерман. – М. : Экономика, 1981. – 184 с.
176. Литвин Ю. Я. Прогресивні методи обліку витрат на виробництво (вітчизняні та зарубіжні) / Ю. Я. Литвин, В. М. Олійник. – Тернопіль : Збруч, 1995. – 218 с.
177. ЛігаЗакон. 14 українських фінтех стартап-проектів на Fintech Ukraine 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://company.ligazakon.ua/archives/6430>.
178. Лікарчук К. Електронна митниця в Україні – реальність! [Електронний ресурс] / К. Лікарчук // Українська правда. – 2015. – Режим доступу : <http://www.pravda.com.ua/columns/2015/07/17/7074798>.
179. Лозинский А. И. Курс счетоводства / А. И. Лозинский. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. ; Л. : Госполитиздат, 1928. – 590 с.
180. Лоханова Н. О. Інтеграційні процеси в обліку в умовах інституціональних перетворень : моногр. / Н. О. Лоханова. – Херсон : Грін Д. С., 2012. – 400 с.
181. Лузин А. Л. Бухгалтерский учет в условиях автоматизированных систем управления / А. Л. Лузин, М. А. Деркач. – Свердловск, 1982. – 173 с.
182. Лучко М. Р. Організація інформаційних систем і технологій обліку в бюджетних установах : навч. посіб. / М. Р. Лучко, М. Н. Хорунжак. – Тернопіль : Вид. Стародубець В. О., 2002. – 178 с.
183. Макаренко І. О. Концептуальні основи оцінки об'єктів бухгалтерського обліку в різних системах професійних стандартів / І. О. Макаренко, А. С. Воронцова // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. – 2014. – Вип. 38. – С. 181–195.

184. Макаренко І. О. Інтеграція сучасних видів та концепції бухгалтерського обліку для цілей сталого розвитку / І. О. Макаренко // *Фінансовий простір*. – 2017. – № 1 (25). – С. 83–88.
185. Мамиконов А. Г. *Принятие решений и информация* / А. Г. Мамиконов. – М. : Наука, 1983. – 184 с.
186. Мамчур Л. І. *Перспективність і наступність у формуванні комунікативної компетентності учнів основної школи : моногр.* / Л. І. Мамчур. – Умань, 2012. – 449 с.
187. Маруніч В. С. *Автоматизований метод обстеження кореспонденцій та пасажиропотоків на маршрутах транспорту загального користування* / В. С. Маруніч, І. М. Вакарчук // *Комуніальне господарство міст*. – 2012. – № 103. – С. 343–351.
188. Марченко А. К. *Обработка учетной информации на ЭВМ* / А. К. Марченко. – М. : Финансы, 1975. – 136 с.
189. Марченко А. К. *Проблемы теории и практики бухгалтерского учета в условиях АСУП* / А. К. Марченко. – Минск, 1979. – 336 с.
190. Матухно М. О. *Система адміністрування ПДВ в Україні: стан і перспективи розвитку* / М. О. Матухно // *Науковий вісник ЧДІЕУ*. – 2014. – №3 (23). – С. 142–146.
191. Мачуга Р. І. *Віртуалізація і хмарні технології в обліку: далеко майбутнє чи реальне сьогодні?* [Електронний ресурс] / Р. І. Мачуга // *Ефективна економіка*. – 2013. – №5. – Режим доступу : <http://www.econotyu.nauka.com.ua/?op=1&z=2008>.
192. Мачуга Р. І. *Збір і комунікація інформації в системі бухгалтерського обліку* / Р. І. Мачуга // *Науково-практичне видання «Незалежний АУ-ДИТОР»*. – 2015. – №12 (II). – С. 57–63.
193. Медведев М. Ю. *Общая теория учета: естественный, бухгалтерский и компьютерный методы* / М. Ю. Медведев. – М. : Дело и сервис, 2001. – 752 с.
194. Меламед М. *Про інтеграцію бухгалтерського обліку і системи національних рахунків в Україні* / М. Меламед // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 1994. – № 12. – С. 11–15.
195. Мельниченко С. В. *Інформаційні технології в туризмі: теорія, методологія, практика : моногр.* / С. В. Мельниченко. – К. : КНТУ, 2007. – 493 с.
196. *Метінвест річний звіт 2017* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.metinvestholding.com/ua/investors/reports>.
197. *Методичні рекомендації визначення рівня тарифів на послуги пасажирського автотранспорту загального користування, затверджені наказом Мінтрансу України № 461 від 25.06.2003 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/v0461361-03>.

198. *Методичні рекомендації ведення обліку лікарських засобів та медичних виробів в закладах охорони здоров'я. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 635 від 9.09.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.medsprava.com.ua/regulations/2340/2592/2593/413948>.*
199. *Микийчук Б. М. Переваги автоматизованих систем індивідуального обліку витрат теплової енергії з оцінюванням якості теплопостачання / Б. М. Микийчук // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – № 639. – С. 193–195.*
200. *Мильнер Б. З. Теория организации : учеб. / Б. З. Мильнер. – [5-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 720 с.*
201. *Міжнародний стандарт з інтегрованої звітності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ir.org.ru/attachmets/article/108/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK.docx_en-US_ru-RU.pdf.*
202. *Міжнародні стандарти оцінки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ocenchik.ru/docs/467.html>.*
203. *Мілян К. В. Особливості організації інформаційної безпеки корпоративної мережі промислової компанії / К. В. Мілян, Ю. І. Грицюк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.4. – С. 314–328.*
204. *Мних Є. Концепція побудови комп'ютерної інформаційної системи обліку діяльності корпорацій / Є. Мних, О. Брадул // Бухгалтерський облік і аудит. – 2008. – № 4. – С. 41–45.*
205. *Мних Є. Ефективність інтегрованих обліково-аналітичних систем / Є. Мних // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2013. – № 1. – С. 109–116.*
206. *Модернізація системи централізованого теплопостачання в Україні: облік тепла та впровадження платежів на основі його фактичного споживання – Міжнародний банк реконструкції та розвитку ; Світовий банк. – Washington DC : Energy Sector Management Assistance Program, 2012. – 64 с.*
207. *МОЗ впроваджує електронний реєстр пацієнтів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.kmi.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=246670188.*
208. *Морозова Н. А. Управление коммуникациями в организации / Н. А. Морозова // Вестник ВГУ. – 2010. – № 2. – С. 173–181.*
209. *МСБО 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки» від 01.01.2012 р. [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.*

210. Муравський В. В. Автоматизація учета с использованием нейронных сетей распределения информации / В. В. Муравський // *Бухгалтерський учет, анализ и аудит: история, современность, перспективы* : сб. науч. статей / редкол. : А. И. Белоусов [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2016. – С. 124–129.
211. Муравський В. В. Варианты организации автоматизированного учета в условиях использования коммуникационных технологий / В. В. Муравський // *Бухгалтерський учет и анализ*. – 2015. – № 10. – С. 47–54.
212. Муравський В. В. Особенности организации учета товарооборота в условиях активного применения информационных технологий / В. В. Муравський // *Бухгалтерський учет и анализ*. – 2012. – № 1 (181). – С. 46–51.
213. Муравський В. В. Сбор и регистрация учетной информации в условиях автоматизированного документирования / В. В. Муравський // *Бухгалтерський учет и анализ*. – 2018. – № 7 (181). – С. 3–9.
214. Муравський В. В. Вплив глобальних технологічних тенденцій на організацію обліку / В. В. Муравський // *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. – 2017. – №4. – С. 138–148.
215. Муравський В. Нейромережева технологія встановлення взаємозв'язку облікової та управлінських систем В. Муравський // *Економічний аналіз*. – 2008. – Вип. 2. – С. 370–373.
216. Муравський В. В. Комунікаційний аспект централізації (децентралізації) обліку / В. В. Муравський // *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. – 2014. – Вип. 22. – Т. 2. – С. 143–147.
217. Муравський В. В. Облік і контроль діяльності пасажирських перевізників з використанням автоматизованої системи оплати проїзду / В. В. Муравський // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2015. – №2-3. – С. 28–34.
218. Муравський В. В. Облікові функції в умовах комп'ютерно-комунікаційної форми обліку / В. В. Муравський // *Наука молода*. – 2014. – №21. – С. 299–305.
219. Муравський В. В. Організаційні аспекти делегування обліково-контрольних повноважень з використанням інформаційно-комунікаційних технологій / В. В. Муравський // *Науковий журнал «Бізнес-інформ»*. – 2013. – № 4. – (423). – С. 308–314.
220. Муравський В. В. Понятійно-термінологічний апарат в автоматизації обліку / В. В. Муравський // *Вісник Запорізького національного університету*. – 2017. – № 4 (36). – С. 93–100.

221. Муравський В. В. Автоматизація інвентаризації в комп'ютерно-комунікаційній формі обліку / В. В. Муравський // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2017. – №3. – С. 107–116.
222. Муравський В. В. Автоматизація калькулювання для оперативного управління конкурентоспроможністю підприємства обліку / В. В. Муравський // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. – 2016. – №4. – С. 217–231.
223. Муравський В. В. Автоматизація обліку в агропромислових підприємствах з використанням безпілотних літальних апаратів / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік і аудит. – 2017. – № 3. – С. 24–34.
224. Муравський В. В. Банківські комунікації в автоматизації обліку безготівкових операцій / В. В. Муравський // Концепція розвитку бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту в Україні : моногр. / за наук. ред. д. е. н., проф. З. М.-В. Задорожного. – Тернопіль : ТНЕУ, 2015. – С. 79–86.
225. Муравський В. В. Еволюція форм бухгалтерського обліку з погляду забезпечення ефективних комунікацій / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік, аналіз та аудит: проблеми теорії, методології, організації. – К. : ПП «Рута», 2013. – С. 266–270.
226. Муравський В. В. Застосування інформаційних технологій у первинному обліку торговельних, розрахункових і транспортних операцій / В. В. Муравський // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2009. – № 3. – С. 69–76.
227. Муравський В. В. Канали облікових комунікацій та комп'ютерно-комунікаційні технології / В. В. Муравський // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2015. – № 1 (1). – С. 174–178.
228. Муравський В. В. Комунікаційна парадигма обліку та менеджменту в умовах їх інтеграції / В. В. Муравський // Проблеми та перспективи забезпечення стабільного соціально-економічного розвитку. – 2017. – Т.18 (вип. 303). – С. 118–126.
229. Муравський В. В. Комунікаційний аспект уточнення теоретичних принципів автоматизації обліку / В. В. Муравський // Облік і фінанси. – 2014. – Вип. 11 (41), ч. 2. – С. 214–221.
230. Муравський В. В. Комунікаційні бар'єри в організації обліку і контролю / В. В. Муравський // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2015. – Вип. 1 (45), т. 2. – С. 402–405.
231. Муравський В. В. Комунікаційні компоненти облікової політики підприємства / В. В. Муравський // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – 2015. – №2 (12). – С. 112–118.

232. Муравський В. В. *Комунікаційні ризики та бар'єри автоматизації обліку і контролю* / В. В. Муравський. – Бухгалтерські наукові дослідження в ЖДУ. Т. 3 : Розвиток бухгалтерського обліку, економічного аналізу та аудиту у XXI-му столітті : моногр. / за заг. ред. С. Ф. Легенчука. – Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2015. – С. 61–89.
233. Муравський В. В. *Нейронні мережі в автоматизації обліку на підприємстві* / В. В. Муравський // Вісник Львівської комерційної академії. – 2015. – Вип. 49. – С. 156–159.
234. Муравський В. В. *Облік і контроль відпрацьованого часу та заробітної плати з використанням автоматизованої системи ідентифікації працівників* / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік і аудит. – 2017. – №5. – С. 8–18.
235. Муравський В. В. *Облік і контроль наданих медичних послуг в умовах запровадження електронної картотеки пацієнтів* / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік і аудит. – 2016. – № 3. – С. 9–17.
236. Муравський В. В. *Облік і контроль отриманих комунальних послуг з використанням автоматизованих лічильників енергоресурсів* / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік і аудит. – 2015. – №7. – С. 17–25.
237. Муравський В. В. *Облікові комунікації: класифікація, етапи та компоненти* / В. В. Муравський // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2014. – № 2 (64). – С. 164–170.
238. Муравський В. В. *Основні принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку* / В. В. Муравський // Бухгалтерський облік, контроль і аналіз: проблеми теорії та методології : моногр. / за заг. ред. проф. Ф. Ф. Бутинця. – К., 2013. – С. 172–185.
239. Муравський В. В. *Оцінка в комп'ютерно-комунікаційній формі обліку* / В. В. Муравський // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2016. – № 3. – С. 122–130.
240. Муравський В. В. *Регістри, форми обліку та комп'ютерно-комунікаційні технології* / В. В. Муравський // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. – 2017. – № 32. – С. 231–239.
241. Муравський В. В. *Трансформація облікових принципів з позиції теорії обліку та інформатики* / В. В. Муравський // Комунальне господарств міст. – 2013. – № 108. – С. 299–305.
242. Муравський В. В. *Удосконалення обліку податків і зборів через налагодження ефективних комунікацій з фіскальною службою* / В. В. Муравський // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2015. – Вип. 3 (33). – С. 183–195.

243. *Налоговой рай: как реформировать НДС с ЕСВ и побороть «тень» // День України. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrday.net/mnenia/20861-nalogovuyu-ray-kak-reformirovat-nds-s-esv-i-poborotten.html>.*
244. *Нападовська Л. В. Управлінський облік : моногр. / Л. В. Нападовська. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2000. – 450 с.*
245. *Нарибаев К. Н. Организация и методология бухгалтерского учета в условиях АСУ / К. Н. Нарыбаев. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 135 с.*
246. *Нарибаев К. Н. Развитие форм счетоводства в условиях механизации учета / К. Н. Нарыбаев. – М. : Статистика, 1963. – 197 с.*
247. *Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://smida.gov.ua/db>.*
248. *Не тільки торгівлею: яким бізнесом вигідно займатися в Україні Opendatabot – сервіс моніторингу реєстраційних даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://opendatabot.com/blog/199-new-business>.*
249. *Несходовський І. С. Облік грошових коштів та контроль їх використання в підприємствах торгівлі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.09 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності)» / І. С. Несходовський ; Київський національний торговельно-економічний університет. – К., 2009. – 19 с.*
250. *Нетикша О. Організація служби внутрішнього аудиту та її роботи на підприємстві / О. Нетикша // Бухгалтерський облік і аудит. – 2004. – №7. – С. 61–65.*
251. *Нефьодов А. В. Интернет-валюта, або що таке електронні гроші в Інтернеті / А. В. Нефьодов // Бухгалтерія. Збірник систематизованого законодавства. – 2004. – № 5. – С. 193–197.*
252. *Нехай В. А. Оцінка використання контрольної функції бухгалтерського обліку в комп'ютерних системах обробки інформації / В. А. Нехай, В. П. Гаврилюк. – Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – 2010. – № 44. – С. 32–35.*
253. *Ніколашин А. О. Комп'ютерні форми обліку, їх особливості та аналіз / А. О. Ніколашин // Облік і фінанси. – 2010. – Вип. 7(2). – С. 356–365.*
254. *Ніколашин А. О. Особливості ринку програмних засобів з комп'ютеризації бухгалтерського обліку в сільському господарстві [Електронний ресурс] / А. О. Ніколашин // Облік і фінанси АПК (бухгалтерський портал). – 2010. – №1. – Режим доступу : <http://magazine.faaf.org.ua/content/view/895/35>.*

255. *Облік витрат при посіві зернових* // «Дебет-Кредит» – онлайн. – 2012. – №23. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://online.dikt.ua/Book/«ДК»%20№23.epub/navPoint-8>.
256. *Облік і аналітика цифрової економіки*. – ТНЕУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://oerz.tneu.edu.ua/?page_id=1504.
257. *Облік та аудит витрат підприємств ресторанного господарства* : монограф. / Л. М. Янчева, А. В. Янчев, Л. О. Кирильєва. – Х. : ФОП Іванченко, 2017. – 262 с.
258. *Облік, аналіз, аудит, звітність та оподаткування в умовах глобалізації економіки* : моногр. / за ред. к. е. н., проф. Й. Я. Даньківа. – Ужгород : Вид-во УжНУ «Говерла», 2018. – 244 с.
259. Орлов І. В. Функції бухгалтерського обліку та їх розвиток / І. В. Орлов // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2012. – №1 (59). – С. 114–116.
260. Осмятченко В. О. Інтеграція інформаційних потоків підприємств / В. О. Осмятченко, М.М. Матюха // Формування ринкової економіки. – 2014. – Вип. 32. – С. 367–377.
261. Осмятченко В. О. Критична оцінка принципів бухгалтерського обліку в умовах функціонування комп'ютеризованих систем / В. О. Осмятченко // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – 2008. – Вип. 4 (44), ч. 2. – С. 357–362.
262. Осмятченко В. О. Трансформація теоретичних аспектів бухгалтерського обліку під впливом інформаційних технологій / В. О. Осмятченко // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2012. – Вип. 3(61). – С. 134–138.
263. *Основи архівно-комп'ютерної форми обліку* / М. Ф. Кропивко, М. І. Козак, В. І. Похіленко, Е. П. Романова ; за ред. П. Т. Саблука. – К. : ІАЕ УААН, 2004. – 126 с.
264. *Основна проблема електронного адміністрування ПДВ – це вимивання коштів* // Фінанси України. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://news.finance.ua/ua/news/-/356873/osnovna-problema-elektronnogo-administruvannya-pdv-tse-vumyvannya-koshtiv-pidpruyemtsi>.
265. *Осовська Г. В. Основи менеджменту* : навч. посіб. / Г. В. Осовська, О. А. Осовський. – К. : Кондор, 2006. – 664 с.
266. *Островский О. М. Типовые элементы организации бухгалтерского учета* / О. М. Островський. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 207 с.
267. *Павленко А. Ф. Маркетингові комунікації: сучасна теорія і практика* : моногр. / А. Ф. Павленко, А. В. Войчак, Т. О. Примак. – К. : КНЕУ, 2005. – 408 с.

268. Палант Д. О. Необхідність застосування системи глобального позиціонування транспортної логістики в Україні / Д. О. Палант // Вісник НТУ «ХП». – 2012. – №68(974). – С. 155–160.
269. Палий В. Ф. Теория бухгалтерского учета : учеб. / В. Ф. Палий, Я. В. Соколов. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 279 с.
270. Палий В. Ф. АСУ и проблемы теории бухгалтерского учета / В. Ф. Палий, Я. В. Соколов. – М. 1981. – 224 с.
271. Панков В. В. Автоматизированная обработка учетной информации / В. В. Панков. – М. : Финансы, 1980. – 159 с.
272. Перший в Україні мобільний банк без відділень. Щоб стати клієнтом, потрібно мати смартфон на Android або iOS [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.monobank.ua>.
273. Петрук О. М. Сутність криптовалюти як методологічна передумова її облікового відображення / О. М. Петрук, О. С. Новак // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2017. – № 4 (82). – С. 48–55.
274. Пилипів Н. І. Нормативний метод у межах центрів відповідальності – важливий інструмент вдосконалення організації внутрішньогосподарського обліку / Н. І. Пилипів // Фінансова система України. – 2010. – Вип. 14. – С. 238–245.
275. Пильменштейн Д. И. Основы бухгалтерского учета / Д. И. Пильменштейн. – М. : Статистика, 1974. – 158 с.
276. Писаревська Т. А. Інформаційні системи обліку та аудиту : навч. посібню / Т. А. Писаревська. – К. : КНЕУ, 2004. – 369 с.
277. Писарчук О. В. Вдосконалення методичних підходів до автоматизації обліку з урахуванням специфіки підприємства / О. В. Писарчук, В. С. Уварова // Вісник економіки і промисловості. – 2010. – №29. – С. 348–350.
278. План рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі : наказ Міністерства фінансів України № 1203 від 31.12.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0161-14>.
279. Податковий кодекс України № 2755-VI від 02.12.2010 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5223-47>.
280. Подольский В. И. Таблично-автоматизированная форма учета / В. И. Подольский. – М. : Финансы, 1979. – 160 с.
281. Подольский В. И. Бухгалтерский учет в условиях АСУ / В. И. Подольский. – М. 1976. – 174 с.

282. Полковський Л. М. *Основы автоматизации бухгалтерского учета в сельскохозяйственных предприятиях* / Л. М. Полковский. – М. : Финансы и статистика, 1986. – 208 с.
283. *Положення про централізовану бухгалтерію споживчого товариства, споживспілки: затв. Постановою Других зборів Ради Укооспілки двадцятого скликання від 3.12.2009 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://document.ua/pro-normativni-akti-ukoospilki-doc6356.html>.
284. Пономаренко В. С. *Інформаційні системи і технології в економіці : навч. посіб.* / В. С. Пономаренко, Р. К. Бутова [та ін.]. – К. : Академія, 2002. – 542 с.
285. Попіміч Т. В. *Інвентаризація в торговельних підприємствах споживчої кооперації та аспекти відображення в обліку її результатів* / Т. В. Попіміч, Н. М. Озеран // *Торгівля, комерція, підприємництво.* – 2010. – Вип. 11. – С. 215–221.
286. Попіміч Т. В. *Передумови раціональної організації бухгалтерського обліку в споживчій кооперації* / Т. В. Попіміч // *Економічний аналіз.* – 2010. – Вип. 6. – С. 303–305.
287. *Порядок бухгалтерського обліку та звітності в бюджетних установах гуманітарної допомоги: затв. наказом Головного управління Державного казначейства України №113 від 10.12.1999 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.treasury.gov.ua/main/doccatalog>.
288. *Порядок доступу до газотранспортної системи : затв. наказом НАК «Нафтогаз України» № 79 від 26.03.2001 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/z0721-12>.
289. *Порядок складання, розгляду, затвердження та основних вимог до виконання кошторисів бюджетних установ №228 від 28.02.2002 р.* – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/228-2002-%D0%BF>.
290. *Правила автоматизированной системы оплаты проезда.* – Вологда, 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.turatr1.ru/wp-content/uploads/2013/07/pravila.pdf>.
291. *Правила користування електричною енергією : затв. Постановою Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України № 28 від 31.07.1996 р.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/z0417-96>.
292. *ПриватБанк* // *Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/ПриватБанк>.

293. Приведений С. А. Автоматизований облік електроенергії у системах газових мереж / С. А. Приведений // Світлотехніка та електроенергетика. – 2010. – № 1. – С. 59–61.
294. Про затвердження форми державного статистичного спостереження з автомобільного транспорту : Наказ Держкомстату України № 218 від 14.07.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/norm_doc/2003/218.htm.
295. Про автомобільний транспорт : Закон України № 2344-III від 05.04.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.interbuh.com.ua/ua/documents/oneregulations/885>.
296. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України № 996-XIV від 16.07.1999 р. (зі змінами та доповненнями). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/996-14>.
297. Про віднесення операцій з «віртуальною валютою/криптовалютою «Біткоїн» : Лист НБУ № 29-208/72889 від 08.12.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v2889500-14>.
298. Про внесення змін до деяких законів України щодо усунення адміністративних бар'єрів для експорту послуг : Закон України №1724-VIII від 03.11.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1724-19>.
299. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в міському пасажирському транспорті : Закон України № 1812-VIII від 17.01.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1812-viii>.
300. Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень»: Закон України № 2164-VIII від 05.10.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/2164-19>.
301. Про впорядкування умов оплати праці працівників закладів охорони здоров'я та установ соціального захисту : Наказ МОЗ України № 308/519 від 05.10.2005 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/308-519>.
302. Про електронний цифровий підпис : Закон України № 852-IV від 22.05.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=852-15>.

303. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України № 851-IV від 22.05.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=851-15>.
304. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : постанова Кабінету Міністрів України № 1440 від 10.09.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-p>.
305. Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України № 363 від 14.10.1997 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.interbuh.com.ua/ua/documents/oneregulations/2113>.
306. Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу : Закон України № 2711IV від 23.06.2005 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/2711-15>.
307. Про питну воду та питне водопостачання : Закон України № 2918-III від 10.01.2002 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/2918-14>.
308. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2017 року «Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)» : Указ Президента України №133/2017 від 15.05.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/U133_17.html.
309. Програмний комплекс для автоматизованих систем обліку енергоресурсів АСКОЕ / АСТОЕ ПК «Енергоцентр» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://voltenergo.com.ua/uk/poslugi/avtomatizovani-sistemi-obliku-energoresursiv-luzod-askoe-astoe/programnij-kompleks-dlya-avtomatizovanih-sistem-obliku-energoresursiv-askoe-astoe-pk-energotsentr>.
310. Пушкар М. С. Створення інтелектуальної системи обліку : моногр. / М. С. Пушкар. – Тернопіль : Карт-блани, 2007. – 152 с.
311. Пушкар М. С. Метатеорія обліку або якою повинна стати теорія : моногр. / М. С. Пушкар. – Тернопіль : Карт-блани, 2007. – 359 с.
312. Пушкар М. С. Теорія і практика формування облікової політики : моногр. / М. С. Пушкар, М. Т. Щирба. – Тернопіль : Карт-блани, 2006. – 260 с.
313. Радіочастотна ідентифікація // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Радіочастотна_ідентифікація.

314. Радченко М. А. Особливості відображення електронних грошей в обліку / М. А. Радченко // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2015. – Вип. 1(2). – С. 121-124.
315. Ревенок В. І. Основні аспекти інформаційних систем з обліку нарахування заробітної плати / В. І. Ревенок, О. С. Мамчур // Молодий вчений. – 2015. – № 2 (17). – С. 22-25.
316. Рейтинг вищих навчальних закладів «ТОП-200 Україна» – 2017/2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=5647>.
317. Річний звіт НАК «Нафтогаз України» за 2016 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://annualreport2016.naftogaz.com>.
318. Рожнов В. С. Информационные аспекты в бухгалтерском учете в условиях применения ЭВМ / В. С. Рожнов. – М., 1972. – 246 с.
319. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах глобалізації та інформатизації суспільства : моногр. / О. В. Пальчук, В. М. Савченко, І. В. Рузмайкіна [та ін.] за ред. Г. М. Давидова. – Кропивницький : ПП «Ексклюзив-Систем», 2017. – 248 с.
320. Романов А. Н. Автоматизация обработки информации по учету и анализу в промышленности / А. Н. Романов. – М. : Финансы и статистика, 1981. – 224 с.
321. Руднев В. П. Словарь культуры XX века / В. П. Руднев. – М. : Аграф, 1997. – 382 с.
322. Рудницька О. Управлінський облік товарних запасів у місяцях зберігання на торговельних підприємствах / О. Рудницька // Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. – 2016. – Вип. 3. – С. 45–57.
323. Рыбкин А. Несколько слов о внутренней коммуникации / А. Рыбкин // Управление человеческим потенциалом. – 2005. – № 3. – С. 2–9.
324. Рябініна В. В. Організаційні аспекти побудови бухгалтерського обліку вартості корпорації / В. В. Рябініна // Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту. – 2016. – № 1-2. – С. 30–37.
325. Сава А. П. Проблеми і перспективи застосування облікових комп'ютерних технологій в управлінні аграрними підприємствами / А. П. Сава // Сталій розвиток економіки. – 2012. – № 3. – С. 193–198.
326. Савицький Н. И. Техника вычислений и механизация учета / Н. И. Савицкий. – М. : Статистика, 1974 с. – 239 с.
327. Сагайдак Р. А. Проблеми організації та шляхи удосконалення інвентаризації землі у сільськогосподарських підприємствах / Р. А. Сагайдак // Інноваційна економіка. – 2013. – №2(40). – С. 110–113.

328. Сагер Л. Ю. Аналіз теоретичних основ внутрішніх комунікацій як необхідної умови ефективного управління підприємством / Л. Ю. Сагер // *Маркетинг та менеджмент інновацій*. – 2011. – № 1. – С. 128–136.
329. Сахаров П. О. Окремі аспекти обліку електронних грошей та особливості проведення їх аналізу та аудиту у банках / П. О. Сахаров // *Мукачівський державний університет*. – 2017. – Вип. № 9. – С. 1192–1197.
330. *Сельскохозяйственное предприятие* / Офіційний сайт «МІКСТ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mikst.com.ua/qar-ticle=34>.
331. Семенішена Н. В. Комунікативна та інформаційно-аналітична функції бухгалтерської звітності сільськогосподарських підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.09 / Н. В. Семенішена. – К., 2008. – 20 с.
332. Сinyaк С. И. Безбумажная форма бухгалтерского учета / С. И Сinyaк. – М. : Финансы и статистика, 1986. – 80 с.
333. Сиротина К. В. Как обеспечить взаимодействие ... / К. В. Сиротина // *Управление человеческим потенциалом*. – 2006. – № 1. – С. 36–40.
334. Система контролю и управления доступом «U-PROX IP» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://u-prox.com>.
335. Система обліку робочого часу «STOP-Time 4.0». Настанова користувача. – К. : ТОВ «Кард-Сістемс», 2016. – 62 с.
336. Сілаєва Т. О. Філософія : курс лекцій / Т. О. Сілаєва. – Тернопіль : СМП «Астон», 2000. – 160 с.
337. Скопєнь М. М. Комп'ютерні інформаційні технології в туризмі : навч. посіб. / М. М. Скопєнь. – К. : КОНДОР. – 2005. – 302 с.
338. Скорик Є. Т. Застосування супутникових технологій навігації та зв'язку в автотранспортній галузі / Є. Т. Скорик, В. М. Кондратюк // *Наука та інновації*. – 2007. – Т. 3, № 1. – С. 67–83.
339. Сльозко Т. Форма обліку у контексті бухгалтерської процедури / Т. Сльозко // *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. – 2009. – № 3. – С. 87–93.
340. *Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: моногр.* / В. П. Вишневський, О. В. Вісцька, О. М. Гаркушенко, С. І. Князєв, О. В. Лях, В. Д. Чекіна, Д. Ю. Череватський; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – К., 2018. – 192 с.
341. Соколов А. В. Введение в теорию социальной коммуникации : уч. пособ. / А. В. Соколов. – СПб. 1996. – 320 с.
342. Соколов Я. В. Оценка по справедливой стоимости / Я. В. Соколов // *Бухгалтерский учет*. – 2006. – № 1. – С. 50–54.

343. Соколов Я. В. *Очерки по истории бухгалтерского учета* / Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1991. – 400 с.
344. Соколов Я. В. *Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней* / Я. В. Соколов. – М. : Аудит: ЮНИТИ, 1996. – 638 с.
345. Соколов Я. В. *История развития бухгалтерского учета* / Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 357 с.
346. Соколов Я. В. *Национальные школы бухгалтерського учета [Електронний ресурс]* / Я. В. Соколов; Інтернет-ресурс для бухгалтеров. – Режим доступу : <http://www.buh.ru/document.isp?ID=386>.
347. Солоненко І. М. *Оцінка ефективності державної політики з охорони громадського здоров'я в Україні* / І. М. Солоненко, І. В. Рожкова // *Охорона здоров'я України*. – 2009. – № 2(34). – С. 65–69.
348. Сопко В. В. *Мета і принципи автоматизації бухгалтерського обліку* / В. В. Сопко, М. М. Бенько // *Актуальні проблеми економіки*. – 2010. – №12 (114). – С. 186–192.
349. Сорока С. *Собівартість медичних послуг: суть та порядок формування* / С. Сорока // *Економічний аналіз*. – 2011. – Вип. 8, ч. 1. – С. 321–323.
350. Сохнич А. Я. *Геоінформаційні системи в управлінні земельними ресурсами* / А. Я. Сохнич, І. М. Худякова, О. А. Сохнич // *Науковий вісник НЛТУ України*. – 2010. – Вип. 20. – С. 291–295.
351. *Сталий розвиток корпорації «Оболонь». Офіційний звіт [Електронний ресурс]*. – Режим доступу : <http://report.obolon.ua/ua>.
352. Стасенко М. *Як ПДВ-рахунки змінять життя малого і середнього бізнесу [Електронний ресурс]* / М. Стасенко // *Фінанси України*. – 2014. – Режим доступу : <http://news.finance.ua/ua/news/-/336445/yak-pdv-rahunk-y-zmnyat-zhyttya-malogo-i-serednego-biznesu>.
353. Стендер С. В. *Класифікація калькуляційних одиниць та періодів у рослинництві* / С. В. Стендер // *Збірник наукових праць ВНАУ*. – 2012. – №1 (56). – С. 68–71.
354. Столярчук П. Г. *Система обліку спожитої теплової енергії на опалення* // *Методи та прилади контролю якості* / П. Г. Столярчук, В. О. Яцук, В. І. Лозбін, Б. М. Голюка, В. Б. Здеб. – 2005. – Вип. 14. – С. 37–42.
355. Сумцов А. И. *Теория бухгалтерского учета* / А. И. Сумцов. – М. : Госфиниздат 1964. – 316 с.
356. Супрунова І. В. *Розвиток оцінки в бухгалтерському обліку* / І. В. Супрунова // *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. – 2012. – Вип. 3(24). – С. 481–484.

357. Терехова В. А. Зарубежный опыт применения нормативного метода учета затрат / В. А. Терехова // *Международный бухгалтерский учет*. – 2001. – 1(25). – С. 2–4.
358. Терещенко Л. О. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посіб. / Л. О. Терещенко, І. І. Матієнко-Зубенко. – К. : КНЕУ, 2004. – 187 с.
359. Терещенко М. К. Деякі аспекти удосконалення обліку, аналізу та аудиту дебіторської заборгованості підприємства / М. К. Терещенко // *Економічний вісник*. – 2014. – № 1. – С. 107–113.
360. Точне землеробство // *Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]*. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Точне_землеробство.
361. Удосконалення системи бухгалтерського обліку, аналізу і контролю як інформаційного забезпечення управління суб'єктами господарювання: моногр. / за ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Рудницького. – Львів : ГАЛИЧ-ПРЕС, 2018. – 275 с.
362. Управління автотранспортом jПарус [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://parus.ua/ua/153>.
363. Уткин В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учеб. [для вузов] / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 335 с.
364. Фалько С. Г. Контроллинг для руководителей и специалистов / С. Г. Фалько. – М. : Финансы и статистика, 2008. – 272 с.
365. Фаріон І. Д. Організація обліку, контролю й аналізу : навч. посіб. / І. Д. Фаріон, І. В. Перевозна; за ред. І. Д. Фаріона. – Тернопіль : Екон. думка, 2004. – 487 с.
366. Феденя А. К. Менеджмент : электронный уч.-метод. комплекс / А. К. Феденя. – Минск, 2006. – 180 с.
367. Федорова Г. В. Информационные технологии бухгалтерского учета, анализа и аудита : уч. пособ. / Г. В. Федорова. – [2-е изд., стер.]. – М. : Омега-Л, 2006. – 304 с.
368. Фискальная дружба: как наладить обмен налоговыми данными с остальным миром // *Форбс Україна*. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://forbes.net.ua/opinions/1399639-fiskalnaya-druzhba-kak-naladit-obmen-nalogovymi-dannymi-s-ostalnym-mirom>.
369. Фисун А. В. Внутрикorporативные коммуникации: проблемы построения эффективной системы / А. В. Фисун // *Управление человеческим потенциалом*. – 2007. – № 1 (9). – С. 24–35.

370. Форд М. Роботи наступають. Развитие технологий и будущее без работы. – *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future* / М. Форд. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 430 с.
371. Хорунжак Н. М. Теорія та методологія обліку у бюджетних установах в умовах інформатизації суспільства : моногр. / Н. М. Хорунжак. – Тернопіль : ТНЕУ, 2013. – 248 с.
372. Цал-Цалко Ю. С. Облікова політика підприємства та її кібербезпека / Ю. С. Цал-Цалко, Ю. Ю. Мороз // Облік, аналіз і контроль в умовах сучасних концепцій управління економічним потенціалом і ринковою вартістю підприємства. – 2017. – Т IV, ч I. – С. 8-11.
373. Целуйко О. Первинні документи: що і як перевіряють контролюючі органи / О. Целуйко // Бібліотека Баланс. Керівництво. – 2016. – № 24. – С. 9–13.
374. Цемко Н. Д. Основы бухгалтерского учета в социалистических предприятиях / Н. Д. Цемко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1960. – 384 с.
375. Цивільний кодекс України № 435-IV від 16.01.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.
376. Цыпарков Н. Г. Судебная бухгалтерия в схемах / Н. Г. Цыпарков. – Минск : ПТЧУП «Молодежное», 2003. – 100 с.
377. Чалий І. Справедлива вартість – це не просто, але нічого краще бухгалтерія не вигадала / І. Чалий // Вісник бухгалтера і аудитора. – 2002. – № 5. – С. 4–10.
378. Чередніченко А. О. Застосування штучних нейронних мереж як дієвого механізму прийняття ефективних управлінських рішень на підприємстві / А. О. Чередніченко, Н. О. Шура // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – Вип. 4. – С. 628–630.
379. Через масштабну вірусну атаку не працюють банки, медіа, сервіси // Українська правда [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pravda.com.ua/news/2017/06/27/7148069>.
380. Чижевська Л. В. Бухгалтерський облік: розвиток методології, професійне навчання : моногр. / Л. В. Чижевська. – Житомир : ЖДТУ, 2006. – 304 с.
381. Чижевська Л. В. Методика викладання облікових дисциплін : навч. посіб. [для студентів вищих навчальних закладів] / Л. В. Чижевська ; за ред. Ф. Ф. Бутинця. – Житомир : ПП «Рута», 2003. – 504 с.
382. Чорнак Т. В. Удосконалення оцінки дебіторської заборгованості та її відображення у звітності / Т. В. Чорнак // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2010. – № 29. – С. 56–59.

383. Чумаченко Н. Г. Бухгалтерський учет: прошлое, настоящее ... будущее?! / Н. Г. Чумаченко // Світ бухгалтерського обліку. – 1997. – № 1. – С. 2–6.
384. Шапошников А. А. Классификационные модели в бухгалтерском учете: моногр. / А. А. Шапошников. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 142 с.
385. Швець В. Г. Теорія бухгалтерського обліку / В. Г. Швець. – К. : Знання-Прес, 2006. – 525 с.
386. Шигун М. М. Нові типи організаційних структур бухгалтерської служби та їх розвиток / М. М. Шигун // Міжнародний збірник наукових праць. – 2011. – Вип. 1 (19). – С. 401–410.
387. Шипунова О. В. Проблеми обліку фінансових активів у середовищі інформаційної системи / О. В. Шипунова // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2015. – Вип. 2 (112). – С. 91–95.
388. Шипунова О. В. Автоматизація управління підприємством: основні принципи, функції та підходи [Електронний ресурс] / О. В. Шипунова, Ю. В. Єльнікова. – Режим доступу : <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/handle/123456789/5908>.
389. Шишкова Н. Л. Засоби підвищення керованості безпекою облікової інформації / Н. Л. Шишкова // Економічний вісник Національного гірничого університету. – 2016. – № 3. – С. 119–127.
390. Шкробот С. І. Доцільність та практична можливість інформатизації обліково-статистичної роботи у психоневрологічній лікарні / С. І. Шкробот, В. В. Шкробот, Г. Ф. Корнієнко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2011. – № 4. – С. 95–97.
391. Шпак В. А. Організація захисту облікової інформації / В. А. Шпак // Бухгалтерський облік, аналіз та аудит: проблеми теорії, методології, організації. – 2015. – № 2. – С. 181–187.
392. Штучна нейронна мережа // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучна_нейронна_мережа.
393. Щирба І. М. Облік розрахунків за заробітною платою в умовах комп'ютерної обробки даних / І. М. Щирба // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2010. – № 3 (53). – С. 214–219.
394. Щодо забезпечення функціонування суб'єктів господарювання без застосування печаток [Електронний ресурс] / Національний інститут стратегічних досліджень. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/1091>.

395. Юхименко-Назарук І. А. Мережева концепція організації бухгалтерського обліку / І. А. Юхименко-Назарук // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2017. – Вип. 25, ч. 2. – С. 183–186.
396. Як писати і вимовляти bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.bbc.com/ukrainian/blog-olexandr-ponomarev-41225133>.
397. Яковлев И. П. Основы теории коммуникаций : уч. пособ. / И. П. Яковлев. – СПб., 2001. – 231 с.
398. Яковлев Ю. П. Контролінг на базі інформаційних технологій / Ю. П. Яковлев. – К. : ЦНЛ, 2006. – 318 с.
399. Якубовський М. М. Регіональні особливості розвитку промисловості України / М. М. Якубовський, М. О. Солдак // Економіка України. – 2017. – №3 (656). – С. 39–41.
400. Янчев А. В. Електронний облік праці та її оплати – основа державної стратегії формування людського капіталу / А. В. Янчев // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. – 2015. – № 2. – С. 212–221.
401. Яремко І. Й. Концепції і парадигми бухгалтерського обліку як система наукових основ теорії / І. Й. Яремко // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2010. – № 691. – С. 246–252.
402. Яцик Т. В. Методика фінансового обліку криптовалюти як особливого виду електронних грошей / Т. В. Яцик // Молодий вчений. – 2017. – № 2 (42). – С. 349–354.
403. Adams C. A. *The international integrated reporting council: a call to action* / C. A. Adams // *Critical Perspectives on Accounting*, – 2015. – №27. – Pp. 23–28.
404. Amazon Go [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=16008589011>.
405. Andreas I. Nicolaou. *Integrated Information Systems and Interorganizational Performance: The Role of Management Accounting Systems Design* / Nicolaou I. Andreas // *Advances in Accounting Behavioral Research*. Emerald Group Publishing Limited. – 2011. – Vol. 14. – Pp. 117–141.
406. Ashton R. H. *Cognitive Changes Induced by Accounting Changes: Experimental Evidence on the Functional Fixation Hypotheses* / R. H. Ashton // *Journal of Accounting Research*. – 1976. – V.14:1-17 (Supplement). – Pp. 156–168.
407. Ayer A. J. «What is Communication?» *Studies in Communication* / A. J. Ayer ; Introduction by B. Ifor Evans. – London: Martin Secker & Warburg, 1955. – 284 p.
408. Bagnall S. *Unemployment in the profession* / S. Bagnall // *Accountancy Age*. – 1991. – № 11. – Pp. 145–166.

409. Bahga Arshdeep. *Blockchain Platform for Industrial Internet of Things / Bahga Arshdeep, Vijay K. Madiseti // Journal of Software Engineering and Applications*. – 2016. – № 9. – Pp. 533-546.
410. Bedford N. M. *A communications theory approach to accountancy / N. M. Bedford, V. Baladouni // The Accounting Review*. – 1962. – Vol. 37 (4). – Pp. 650–659.
411. Berlo D. K. *The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice / D. K. Berlo*. – New York; Chicago; Toronto; London : Holt, Rhinehart and Winston. – 1960. – 345 p.
412. *Best Countries 2018*. – Global rankings, international news and data insights [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2018.pdf>.
413. *Bitcoin Statistics*. – Coin Dance [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://coin.dance/stats>.
414. *Bitrek keep control* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bitrek.ua/about-company>.
415. Britton A. *Financial accounting / Anne Britton, Chris Waterston*. – [Fifth edition]. – Harlow, England : Prentice Hall, Pearson Education, 2010. – 427 p.
416. Busco C. *Redefining Corporate. Accountability through. Integrated. Reporting / Cristiano Busco, Mark L. Frigo, Paolo Quattrone, Angelo Riccaboni // Strategic finance*. – 2013. – Pp. 33–41.
417. Campbell J. *The Development of a B2G Online Authentication Standard: a design perspective of the policy consultation process / John Campbell // Australasian Journal of Information Systems*. – 2008. – Vol. 14, No 2. – Pp. 14–28.
418. Carr J. G. *Information Technology and the Accountant / J. G. Carr*. – Gower. – 1985. – 543 p.
419. Child J. *Technological innovation and organisational conservatism, in New Technology as Organisational Innovation / J. Child, H. Ganter, A. Kieser. = Pennings, J. And Buitendam, A. (eds)*. – Harper & Row, USA. – 1987. – 188 p.
420. *CIMA's Research grants*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.cimaglobal.com/Research--Insight/Research-Funding/Research-initiatives>.
421. *Coca-Cola HBC 2017 Integrated Annual Report* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://coca-colahellenic.com/media/3046/coc122_cch-iar-2017_final-web-ready-pdf_180315.pdf.
422. Collier P. *The Impact of Information Technology on the Management Accountant / P. Collier // The Institute of Cost and Management Accountants Occasional Papers Series*. – 1984. – Pp.3–93.

423. Connell N. A. D. *Expert systems in accountancy: a review of some recent applications* / N. A. D. Connell // *Accounting and Business Research*. – 1987. – № 17. – Pp. 221–233.
424. Crosby M. *Blockchain technology: Beyond bitcoin* / M. Crosby, P. Pattanayak, S. Verma, V. Kalyanaraman // *Applied Innovation* 2. – 2016. – Pp. 6–10.
425. Davisa J. *Smart manufacturing, manufacturing intelligence and demand-dynamic* / J. Davisa, T. Edgarb, J. Porterc, J. Bernadend, M. Sarli // *Computers and Chemical Engineering*. – 2012. – Vol. 47. – Pp. 145–156.
426. Drone.UA – ведучий інтегратор беспилотных технологий на рынке Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://drone.ua/>.
427. Edelman Trust barometer 201 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.edelman.com/trust-barometer>.
428. Edwards A. *Expert Systems in Accounting* / A. Edwards, N. Connell, Prentice Hall. – 1989. – 221 p.
429. *Employed persons working from home as a percentage of the total employment, by sex, age and professional status (%)* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?query=BOOKMARK_DS-052914_QID_6E0BB9BE_UID_-3F171EB0.
430. *Enterprises giving portable devices for a mobile connection to the internet to their employees* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00125>.
431. *Enterprises using radio frequency identification (RFID) instrument (%)* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00126>.
432. *Enterprises whose business processes are automatically linked to those of their suppliers and customers* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00115>.
433. EVEREST Ultimate Edition – PC Diagnostics [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lavalys.com/products/everest-pc-diagnostics>.
434. Firmino P. *Correcting and combining time series forecasters* / P. Firmino, Neto P. Mattos, T. Ferreira // *Neural Networks*. – 2014. – № 50. – Pp. 1–11.
435. *Gartner's Top 10 Strategic Technology Trends for 2017* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartners-top-10-technology-trends-2017>.

436. Gleeson J. *CLINTE: International tax expertsystem, in Proceedings of the Seventh Technical Conference of the British Computer Society Specialist Group on Expert Systems / J. Gleeson, M. West. – Moralee D.S. (ed.). – Cambridge : University Press. – 1987. – 234 p.*
437. *Global innovation index 2018 Report [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://globalinnovationindex.org/Home>.*
438. *Global Peace Index 2018 – Vision of Humanity [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://visionofhumanity.org/app/uploads/2018/06/Global-Peace-Index-2018-2.pdf>.*
439. *Global Reporting Initiative [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.globalreporting.org>.*
440. *GPS, Система глобального позиціонування // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/GPS>.*
441. *Granlund M. On the interface between accounting and modern information technology / Markus Granlund. – Turku : Uniprint, 2009. – 70 p.*
442. *Harris R. Communication and Language / R. Harris. – Oxford: Clarendon Press. – 1978. – 365 p.*
443. *Integrated Reporting. The future of corporate reporting. – PricewaterhouseCoopers, 2017. – 96 p.*
444. *Integrated Reporting: Addressing the reporting gap. – March 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.kpmg.com/...reporting/...reporting/.../addressing-the-reporting-gap.pdf.*
445. *Katz J. J. The Philosophy of Language / J. J. Katz. – New York; London; Harper & Row, 1966. – 278 p.*
446. *Kiani K. Detecting business cycle asymmetries using artificial neural networks and time series models / K. Kiani // Computational Economics. – 2005. – 26 (1). – Pp. 65–89.*
447. *King M. Information Technology and the Working Environment of the Management Accountant : a Research Report / M. King, R. Lee, J. Piper, J. Whittaker. – Chartered Institute of Management Accountants, 1990. – 23 p.*
448. *Lybrand C. The chartered Accountant in the Information Technology Age. – C. Lybrand / ICAEW. – London, 1985. – 276 p.*
449. *Mattessich R. Accounting and Analytical Methods: Measurement and Projection of Income and Wealth in the Micro and Macro-Economy / R. Mattessich. – Homewood, Illinois : Richard D. Irwin, Inc. – 1964. – 366 p.*
450. *McCarthy W. E. An analysis of the applicability of artificial intelligence techniques to problem solving in taxation domains / W. E. McCarthy, E. Outslay // Accounting Horizons. – 1989. – No 1. – Pp. 14–27.*

451. McKinsey Global Institute. *A future that works: automation, employment, and productivity*. McKinsey & Company. – 2017, p. 7.
452. METRO Group RFID Innovation Center [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.metroag.de/en/company/our-vision>.
453. Miklos A. Vasarhely. *Big Data in Accounting: An Overview* / Miklos A. Vasarhelyi, Alexander Kogan, Brad M. Tuttle // *Accounting Horizons*. – 2015. – Vol. 29, No. 2. – Pp. 381–396.
454. Miller G. *Speech Communication: A Behavioral Approach* / G. Miller. – Indianapolis; New York; Kansas City: The Bobbs-Merrill Company, Inc. – 1966. – 328 p.
455. Miller L. *An Internet-based Accounting Information Systems Project* / Louise Miller // *American Journal Of Business Education*. – 2012. – Vol. 5, No 6. – Pp. 743–752.
456. Mohr L. *Innovation theory: an assessment from the vantage point of new electronic technology in organisations*, in *New Technology as Organisational Innovation* / L. Mohr, J. Pennings, A. Buitendam (eds). – Harper & Row, USA, 1987. – 209 p.
457. Muravskiy V. V. *Valuation in the conditions of computer and communication accounting forms* / V. V. Muravskiy. – *Conceptual approach to reforming of the national accounting system: monograph.* / Z.-M. V. Zadorozhnyi, Doctor of Economic Sciences, Professor [Et al.]. – Kindle Publishing, Box 81226 Seattle, WA 98108-1226, The USA, 2017. – 236 p. (Pp.35–44).
458. *Open Innovation with BNP Paribas – Plug and Play* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://group.bnpparibas/en/news/open-innovation-bnp-paribas-plug-play>.
459. Oshika T. *Created Value as Sustainability KPIs for Integrated Reporting* / T. Oshika, C. Saka // *Social Responsibility Journal*. – 2016. – Vol. 13, Issue: 3. – Pp. 625–642.
460. Passant F. *What investor expect from non-financial reporting?* / F. Passant, G. Hewitt. – ACCA, 2013. – 12 p.
461. Perry E. William. *The accountants guide to computer system* / William E. Perry. – New York : John Wiley and Sons, Inc., 1982. – 199 p.
462. Petya – сімейство шкідливих програм, що вражає комп'ютери під управлінням сімейства ОС Microsoft Windows // Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Petya>.
463. Pew research center. – *Social media use continues to rise in developing countries but plateaus across developed ones* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pewglobal.org/2018/06/19/social-media-use-continues-to-rise-in-developing-countries-but-plateaus-across-developed-ones>.

464. ProZorro – пілотний проект електронної системи публічних закупівель, що дозволяє онлайн продавати Державі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://prozorro.gov.ua/>.
465. Reinventing innovation Five findings to guide strategy through execution [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pwc.com/us/en/advisory-services/business-innovation/assets/2017-innovation-benchmark-findings.pdf>.
466. Remus W. A study of graphical and tabular displays and their interaction with environmental complexity / W. Remus // *Management Science*. – 1987. – №33. – Pp. 1200–1204.
467. Rikhardsson P. Information systems for corporate environmental management accounting and performance measurement / Pall Rikhardsson // *Greener Management International*. – 1998. – Vol. 98. – Pp. 51–60.
468. Shancang L. The internet of things: a survey / Li Shancang, Li Da Xu, Shanshan Zhao // *Information Systems Frontiers*. – 2015. – No 17.2. – Pp. 243–259.
469. Shpilberg D. EXPERTAX: an expert system for corporate tax planning / D. Shpilberg, L. Graham, H. Schatz // *Expert Systems*. – 1985. – №3. – Pp. 237–250.
470. Smart industry. Dutch industry fit for the future [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.smartindustry.nl.
471. The Global Innovation Index 2017 Innovation Feeding the World [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf.
472. The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018 results [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2018>.
473. The World's Leading Source of RFID News and Information – RFID Journal [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.rfidjournal.com/>.
474. TNS, a Kantar Group Company [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://tns-ua.com>.
475. Top 100 Cryptocurrencies. CoinMarketCap [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://coinmarketcap.com/>.
476. Tsai L.-K. Integration of accounting-based and option-based models to predict construction contractor default / L.-K. Tsai, H.-P. Tserng, H.-H. Liao, P.-C. Chen, W.-P. Wang // *Journal of Marine Science and Technology (Taiwan)*. – 2012. – Vol. 20. – Pp. 479–484.
477. Wallace R. S. O. Non-response bias in mail accounting surveys: a pedagogical extension / R. S. O. Wallace, T. E. Cooke // *British Accounting Review*. – 1990. – № 22. – Pp. 283–288.

478. Wang Y. *Designing confidentiality-preserving Blockchain-based transaction processing systems* / Yunsen Wang, Alexander Kogan // *International Journal of Accounting Information Systems*. – 2018. – Vol. 27. – Pp. 22–32.
479. White H. *A Reality Check for Data Snooping* / H. White // *Econometrica*. – 2000. – No 68. – Pp. 1097–1126.
480. Whitmore A. *The Internet of Things – A survey of topics and trends* / Whitmore Andrew, Anurag Agarwal, Li Da Xu // *Information Systems Frontiers*. – 2015. – No 17.2. – Pp. 261–274.
481. Wilkin L. Carla. *Creating value in online communities through governance and stakeholder engagement* / Carla L. Wilkin, John Campbell, Stephen Moore, Jason Simpson // *International Journal of Accounting Information*. – 2018. – Vol. 29. – Pp. 37–58.
482. Wilson R. A. *Accounting systems in industry and public practice* / R. A. Wilson // *The Accountants Magazine*. – 1989. – No 8(1). – Pp. 37–62.
483. *World Economic Forum. Digital Transformation of Industries: Digital Enterprise. White Paper. In collaboration with Accenture, 2017* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf>.
484. *World Economic Forum. Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.weforum.org/whitepapers/impact-of-the-fourth-industrial-revolution-on-supply-chains>.
485. *Worldwide broadband speed league 2018* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.cable.co.uk/broadband/research/worldwide-broadband-speed-league-2018>.
486. Yigitbasioglu O. *Firms information system characteristics and management accounting adaptability* / Ogan Yigitbasioglu // *International Journal of Accounting & Information Management*. – 2016. – Vol. 24. – Pp. 20–37.
487. Zadorozhnyi Z. V. *Management accounting of electronic transactions with the use of cryptocurrencies* / Z. V. Zadorozhnyi, V. V. Muravskiy, O. A. Shevchuk // *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. – 2018. – № 3(26). – С. 169–177.
488. Zadorozhnyi Z. V. *Management accounting of the transportation services' self-cost using a global positioning system* / Z. V. Zadorozhnyi, V. V. Muravskiy, O. A. Shevchuk // *Науковий вісник Полісся*. – 2018. – № 2 (14), ч. 2. – С. 25–30.
489. Zadorozhnyi Z. V. *Management accounting of the settlements with contractors in innovative environment of business communications* / Z. V. Zadorozhnyi, V. V. Muravskiy, O. A. Shevchuk, Yu. A. Sudyn // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. – 2018. – № 2. – С. 103–112.

ДОДАТКИ

Додаток А.1

Рейтинг найкращих країн для життя у 2018 р.*

№	Країна	Місце в рейтингу за критерієм								
		Підприємницький, науковий і технологічний потенціал	Природні та національні багатства	Турбота про громадян, захист прав	Культурний вплив	Історична спадщина	Національна ідентичність та унікальність	Відкритість бізнесу	Міжнародна позиція, політична ситуація та військова міць	Якість життя, освітня та медична системи
Відсотковий вплив на загальний рейтинг		17,42 %	3,24 %	16,95 %	12,93 %	3,17 %	10,00 %	11,99 %	7,42 %	16,89 %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Швейцарія	5	17	2	7	27	28	2	17	6
2	Канада	7	18	4	11	40	32	7	12	1
3	Німеччина	1	58	10	14	21	35	19	4	10
4	Великобританія	4	40	11	5	11	51	20	5	13
5	Японія	2	38	19	6	12	5	26	7	14
6	Швеція	6	20	5	10	37	42	5	19	3
7	Австралія	13	11	8	9	28	22	14	16	5
8	США	3	33	16	3	22	29	43	1	17
9	Франція	14	14	14	2	4	47	27	6	16
10	Нідерланди	9	15	7	12	24	53	9	21	8
11	Данія	11	35	3	16	39	58	4	27	2
12	Норвегія	10	26	1	22	44	37	8	26	4
13	Нова Зеландія	19	7	9	18	43	11	10	35	9
14	Фінляндія	15	30	6	25	49	38	6	42	7
15	Італія	21	2	20	1	1	30	45	18	22
16	Сінгапур	8	34	23	13	32	3	13	24	18
17	Австрія	18	23	12	24	17	69	16	29	11
18	Люксембург	17	45	13	27	51	67	1	31	12
19	Іспанія	22	3	17	4	2	49	32	23	19

Продовження дод. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	Китай	16	57	38	21	10	4	33	3	21
21	Ірландія	20	13	15	28	20	48	11	37	15
22	Республіка Корея	12	62	26	30	48	15	25	11	24
23	Об'єднані Арабські Емірати	23	67	30	17	67	1	67	10	25
24	Португалія	26	10	18	26	9	71	24	38	20
25	Індія	28	37	51	29	6	2	29	15	32
26	Росія	24	56	39	23	16	8	80	2	38
27	Таїланд	38	4	52	19	8	6	15	49	30
28	Греція	35	5	25	15	3	24	55	52	29
29	Бразилія	37	1	31	8	14	9	60	30	52
30	Ізраїль	25	70	33	40	29	10	64	8	35
31	Мексика	40	9	41	20	5	27	41	39	42
32	Польща	27	50	21	45	25	80	31	48	23
33	Чехія	29	44	22	46	31	75	40	69	26
34	Малайзія	34	29	54	44	36	20	12	59	28
35	Катар	30	76	49	34	80	12	38	20	48
36	Туреччина	36	27	58	31	7	25	77	14	46
37	Саудівська Аравія	31	78	64	38	57	14	78	9	41
38	Угорщина	32	48	24	49	23	79	30	73	27
39	ПАР	33	25	40	36	33	18	61	28	62
40	Аргентина	39	8	28	32	18	46	68	53	56
41	Індонезія	43	31	62	43	30	23	22	47	34
42	Єгипет	56	42	75	33	13	7	73	25	70
43	Перу	67	21	45	42	19	19	23	72	49
44	В'єтнам	52	43	69	52	26	13	28	34	40
45	Коста-Ріка	62	6	42	39	52	40	17	77	47
46	Домініканська Республіка	66	12	43	37	55	44	18	74	45
47	Марокко	63	32	71	35	15	17	50	60	53
48	Панама	47	28	44	51	65	65	3	64	55
49	Філіппіни	45	16	55	41	47	34	34	55	37
50	Хорватія	42	24	27	47	35	60	49	76	33

Продовження дод. А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51	Шрі-Ланка	59	39	61	53	46	16	21	67	54
52	Чилі	49	22	37	48	34	56	37	68	43
53	Словенія	41	55	32	67	59	74	35	80	36
54	Румунія	44	46	35	56	38	78	51	71	39
55	Колумбія	58	19	47	50	42	41	62	56	65
56	Болгарія	53	54	36	70	53	76	36	75	31
57	Кенія	73	47	59	54	61	31	44	61	57
58	Уругвай	54	41	34	58	54	70	46	78	50
59	Латвія	50	60	29	72	71	68	48	79	44
60	Еквадор	60	36	50	61	60	54	39	70	59
61	Бахрейн	46	75	65	55	78	45	47	43	61
62	Танзанія	80	53	63	59	74	26	52	62	69
63	М'янма	75	61	77	66	62	21	65	50	58
64	Азербайджан	64	66	60	74	63	33	56	45	67
65	Туніс	69	52	76	60	50	62	53	66	51
66	Гватемала	77	49	57	68	66	61	42	65	68
67	Болівія	78	51	56	69	69	52	54	58	63
68	Йорданія	65	69	72	64	45	39	72	32	75
69	Україна	48	59	46	62	58	66	75	33	72
70	Казахстан	71	73	68	76	72	36	70	41	64
71	Гана	74	68	67	73	77	55	57	63	66
72	Білорусь	51	63	48	65	70	73	76	36	60
73	Оман	57	77	66	63	75	50	69	46	74
74	Пакистан	68	79	79	75	68	59	66	22	71
75	Ліван	61	65	73	57	41	57	74	40	79
76	Нігерія	70	71	78	71	76	63	59	44	77
77	Іран	72	80	80	78	56	43	79	13	80
78	Сербія	55	64	53	77	64	77	71	51	73
79	Ангола	76	74	70	79	79	64	58	57	76
80	Алжир	79	72	74	80	73	72	63	54	78

* Розраховано на основі: [412].

Додаток А.2

Потенціал підприємств України за секторами економічної діяльності та типами операційної діяльності щодо впровадження новітніх технологій, % *

Вид економічної діяльності	Потенціал автоматизації за типом діяльності						Потенціал впровадження новітніх технологій загалом
	господарська	керування	експертиза	комунальні	збір даних	обробка даних	
Сільське, лісове та рибне господарство	80-90	5-10	30-40	30-40	80-90	70-80	57
Промисловість у цілому	70-90	5-20	10-30	10-30	70-80	60-70	56
У тому числі: видобуток корисних копалин	70-80	10-20	20-30	20-30	70-80	60-70	51
Обробна промисловість	80-90	5-10	10-20	10-20	70-80	60-70	60
Будівництво	80-90	10-20	10-20	20-30	70-80	70-80	47
Оптова торгівля	70-80	5-10	20-30	10-20	70-80	60-70	44
Роздрібна торгівля	80-90	5-10	40-50	5-10	70-80	70-80	53
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	60-70	30-40	30-40	30-40	70-80	80-90	60
Тимчасове розміщення й організації харчування	90-100	20-30	30-40	40-50	70-80	80-90	73
Інформація та телекомунікації	80-90	5-10	10-20	10-20	60-70	50-60	36
Фінансова та страхова діяльність	80-90	5-10	10-20	10-20	40-50	70-80	43
Операції з нерухомим майном	60-70	5-10	20-30	20-30	60-70	70-80	40
Професійна, наукова та технічна діяльність	70-80	5-10	10-20	10-20	40-50	40-50	35
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	80-90	10-20	10-20	20-30	40-50	40-50	35
Державне управління та оборона; обов'язкове соціальне страхування	60-70	10-20	10-20	20-30	40-50	50-60	39
Освіта	50-60	5-10	10-20	10-20	40-50	50-60	27
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	40-50	5-10	10-20	10-20	50-60	60-70	36
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	80-90	10-20	20-30	20-30	60-70	70-80	41
Інші види економічної діяльності	70-80	5-10	20-30	10-20	60-70	60-70	49

* Складено на основі: [451, 484].

Додаток А.3

Структура промислового виробництва за рівнем технологічного розвитку за областями України і м. Києву (2017 р.), % *

Область	Рівень розвитку новітніх технологій			
	високий	середньо-високий	середньо-низький	низький
Промислово розвинуті області				
Дніпропетровська	0,0	8,8	65,2	26,0
Донецька	0,2	5,8	76,3	17,7
Запорізька	1,1	17,1	49,4	32,4
Полтавська	0,3	8,9	42,1	48,7
Харківська	3,5	13,8	29,8	52,9
Київська	1,7	8,4	19,3	70,6
Луганська	2,5	13,2	43,1	41,2
У середньому за групою	1,3	10,9	46,5	41,4
Області середнього промислового розвитку				
Львівська	2,1	8,6	21,1	68,2
Черкаська	3,4	23,4	5,2	68,2
Одеська	1,7	30,9	9,4	58,0
Вінницька	0,9	6,1	7,5	85,5
Миколаївська	0,4	18,3	27,5	53,8
Сумська	1,3	23,8	40,6	34,3
Івано-Франківська	0,1	8,1	22,5	69,3
У середньому за групою	1,4	17,0	19,1	62,5
Області промислово слабозвинуті				
Кіровоградська	0,4	11,0	20,2	67,9
Рівненська	0,0	24,5	24,2	51,3
Хмельницька	1,4	9,2	23,5	65,3
Житомирська	2,2	7,6	26,7	63,5
Чернігівська	0,6	4,7	14,3	80,4
Волинська	0,2	17,4	9,5	72,9
Херсонська	0,3	8,6	12,6	78,5
Закарпатська	5,2	39,6	4,8	50,4
Тернопільська	1,8	15,8	19,5	62,9
Чернівецька	2,1	6,6	14,0	77,3
У середньому за групою	1,4	14,5	16,9	67,0
м. Київ	8,7	3,5	11,0	76,8

*Складено на основі: [399]

Додаток Б

Глобальний рейтинг інноваційності країн у 2018 р.*

Країна/ Економіка	Оцінка (0–100)	Рей- тинг	При- буток	Рей- тинг	Region	Рей- тинг	Продук- тивність	Рей- тинг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швейцарія	68,40	1	ВП	1	EUR	1	0,96	1
Нідерланди	63,32	2	ВП	2	EUR	2	0,91	4
Швеція	63,08	3	ВП	3	EUR	3	0,82	10
Великобританія	60,13	4	ВП	4	EUR	4	0,77	21
Сінгапур	59,83	5	ВП	5	SEAO	1	0,61	63
Сполучені Штати Америци	59,81	6	ВП	6	NAC	1	0,76	22
Фінляндія	59,63	7	ВП	7	EUR	5	0,76	24
Данія	58,39	8	ВП	8	EUR	6	0,73	29
Німеччина	58,03	9	ВП	9	EUR	7	0,83	9
Ірландія	57,19	10	ВП	10	EUR	8	0,81	13
Ізраїль	56,79	11	ВП	11	NAWA	1	0,81	14
Республіка Корея	56,63	12	ВП	12	SEAO	2	0,79	20
Японія	54,95	13	ВП	13	SEAO	3	0,68	44
Гонконг (Китай)	54,62	14	ВП	14	SEAO	4	0,64	54
Люксембург	54,53	15	ВП	15	EUR	9	0,94	2
Франція	54,36	16	ВП	16	EUR	10	0,72	32
Китай	53,06	17	ВСП	1	SEAO	5	0,92	3
Канада	52,98	18	ВП	17	NAC	2	0,61	61
Норвегія	52,63	19	ВП	18	EUR	11	0,64	52
Австралія	51,98	20	ВП	19	SEAO	6	0,58	76
Австрія	51,32	21	ВП	20	EUR	12	0,64	53
Нова Зеландія	51,29	22	ВП	21	SEAO	7	0,62	59
Ісландія	51,24	23	ВП	22	EUR	13	0,76	23
Естонія	50,51	24	ВП	23	EUR	14	0,82	12
Бельгія	50,50	25	ВП	24	EUR	15	0,70	38
Мальта	50,29	26	ВП	25	EUR	16	0,84	7

Продовження дод. Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Чехія	48,75	27	ВП	26	EUR	17	0,80	17
Іспанія	48,68	28	ВП	27	EUR	18	0,70	36
Кіпр	47,83	29	ВП	28	NAWA	2	0,79	18
Словенія	46,87	30	ВП	29	EUR	19	0,74	27
Італія	46,32	31	ВП	30	EUR	20	0,70	35
Португалія	45,71	32	ВП	31	EUR	21	0,71	34
Угорщина	44,94	33	ВП	32	EUR	22	0,84	8
Латвія	43,18	34	ВП	33	EUR	23	0,69	39
Малайзія	43,16	35	ВСП	2	SEAO	8	0,66	48
Словаччина	42,88	36	ВП	34	EUR	24	0,74	28
Болгарія	42,65	37	ВСП	3	EUR	25	0,79	19
Об'єднані Арабські Емірати	42,58	38	ВП	35	NAWA	3	0,50	95
Польща	41,67	39	ВП	36	EUR	26	0,69	42
Литва	41,19	40	ВП	37	EUR	27	0,63	58
Хорватія	40,73	41	ВСП	4	EUR	28	0,70	37
Греція	38,93	42	ВП	38	EUR	29	0,59	74
Україна	38,52	43	НСП	1	EUR	30	0,90	5
Таїланд	38,00	44	ВСП	5	SEAO	9	0,71	33
В'єтнам	37,94	45	НСП	2	SEAO	10	0,80	16
Росія	37,90	46	ВСП	6	EUR	31	0,58	77
Чилі	37,79	47	ВП	39	LCN	1	0,60	68
Молдова	37,63	48	НСП	3	EUR	32	0,89	6
Румунія	37,59	49	ВСП	7	EUR	33	0,66	47
Туреччина	37,42	50	ВСП	8	NAWA	4	0,75	25
Катар	36,56	51	ВП	40	NAWA	5	0,57	81
Чорногорія	36,49	52	ВСП	9	EUR	34	0,63	56
Монголія	35,90	53	НСП	4	SEAO	11	0,72	30
Коста-Ріка	35,72	54	ВСП	10	LCN	2	0,68	43
Сербія	35,46	55	ВСП	11	EUR	35	0,63	57
Мексика	35,34	56	ВСП	12	LCN	3	0,59	72

Продовження дод. Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Індія	35,18	57	НСП	5	CSA	1	0,65	49
ПАР	35,13	58	ВСП	13	SSF	1	0,55	83
Грузія	35,05	59	НСП	6	NAWA	6	0,58	79
Кувейт	34,43	60	ВП	41	NAWA	7	0,74	26
Саудівська Аравія	34,27	61	ВП	42	NAWA	8	0,47	104
Уругвай	34,20	62	ВП	43	LCN	4	0,64	51
Колумбія	33,78	63	ВСП	14	LCN	5	0,50	94
Бразилія	33,44	64	ВСП	15	LCN	6	0,54	85
Іран	33,44	65	ВСП	16	CSA	2	0,82	11
Туніс	32,86	66	НСП	7	NAWA	9	0,63	55
Бруней	32,84	67	ВП	44	SEAO	12	0,31	124
Вірменія	32,81	68	НСП	8	NAWA	10	0,80	15
Оман	32,80	69	ВП	45	NAWA	11	0,51	92
Панама	32,37	70	ВСП	17	LCN	7	0,61	64
Перу	31,80	71	ВСП	18	LCN	8	0,47	100
Бахрейн	31,73	72	ВП	46	NAWA	12	0,55	84
Філіппіни	31,56	73	НСП	9	SEAO	13	0,61	62
Казахстан	31,42	74	ВСП	19	CSA	3	0,44	111
Маврикій	31,31	75	ВСП	20	SSF	2	0,47	105
Марокко	31,09	76	НСП	10	NAWA	13	0,61	65
Боснія і Герцеговина	31,09	77	ВСП	21	EUR	36	0,50	97
Кенія	31,07	78	НСП	11	SSF	3	0,69	41
Йорданія	30,77	79	НСП	12	NAWA	14	0,65	50
Аргентина	30,65	80	ВСП	22	LCN	9	0,51	91
Ямайка	30,39	81	ВСП	23	LCN	10	0,57	80
Азербайджан	30,20	82	ВСП	24	NAWA	15	0,49	99
Албанія	29,98	83	ВСП	25	EUR	37	0,44	110
Македонії	29,91	84	ВСП	26	EUR	38	0,47	103
Індонезія	29,80	85	НСП	13	SEAO	14	0,61	66

Продовження дод. Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Білорусь	29,35	86	ВСП	27	EUR	39	0,37	119
Домініканська Республіка	29,33	87	ВСП	28	LCN	11	0,60	71
Шрі-Ланка	28,66	88	НСП	14	CSA	4	0,58	78
Парагвай	28,66	89	ВСП	29	LCN	12	0,54	86
Ліван	28,22	90	ВСП	30	NAWA	16	0,50	98
Ботсвана	28,16	91	ВСП	31	SSF	4	0,39	118
Танзанія	28,07	92	НП	1	SSF	5	0,72	31
Намібія	28,03	93	ВСП	32	SSF	6	0,41	116
Киргизстан	27,56	94	НСП	15	CSA	5	0,45	106
Єгипет	27,16	95	НСП	16	NAWA	17	0,66	45
Тринідад і Тобаго	26,95	96	ВП	47	LCN	13	0,43	114
Еквадор	26,80	97	ВСП	33	LCN	14	0,51	93
Камбоджа	26,69	98	НСП	17	SEAO	15	0,61	60
Руанда	26,54	99	НП	2	SSF	7	0,31	125
Сенегал	26,53	100	НП	3	SSF	8	0,60	70
Таджикистан	26,51	101	НСП	18	CSA	6	0,60	67
Гватемала	25,51	102	НСП	19	LCN	15	0,56	82
Уганда	25,32	103	НП	4	SSF	9	0,45	108
Сальвадор	25,11	104	НСП	20	LCN	16	0,43	112
Гондурас	24,95	105	НСП	21	LCN	17	0,47	101
Мадагаскар	24,75	106	НП	5	SSF	10	0,69	40
Гана	24,52	107	НСП	22	SSF	11	0,51	90
Непал	24,17	108	НП	6	CSA	7	0,45	107
Пакистан	24,12	109	НСП	23	CSA	8	0,66	46
Алжир	23,87	110	ВСП	34	NAWA	18	0,42	115

Продовження дод. Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Камерун	23,85	111	НСП	24	SSF	12	0,58	75
Малі	23,32	112	НП	7	SSF	13	0,59	73
Зімбабве	23,15	113	НП	8	SSF	14	0,60	69
Малаві	23,09	114	НП	9	SSF	15	0,52	89
Мозамбік	23,06	115	НП	10	SSF	16	0,52	88
Бангладеш	23,06	116	НСП	25	CSA	9	0,53	87
Болівія	22,88	117	НСП	26	LCN	18	0,43	113
Нігерія	22,37	118	НСП	27	SSF	17	0,50	96
Гвінея	20,71	119	НП	11	SSF	18	0,47	102
Замбія	20,66	120	НСП	28	SSF	19	0,45	109
Бенін	20,61	121	НП	12	SSF	20	0,35	123
Нігер	20,57	122	НП	13	SSF	21	0,36	120
Кот-д'Івуар	19,96	123	НСП	29	SSF	22	0,40	117
Буркіна-Фасо	18,95	124	НП	14	SSF	23	0,28	126
Того	18,91	125	НП	15	SSF	24	0,36	121
Ємен	15,04	126	НСП	30	NAWA	19	0,36	122

* Розраховано на основі: [437].

Примітки: Класифікація групи прибутків Світового банку (липень 2017 р.): НП = низький прибуток; НСП = нижчий від середнього прибуток; ВСП = вищий від середнього прибуток; ВП = високий прибуток. Регіони за Класифікацією Організації Об'єднаних Націй: EUR = Європа; NAC = Північна Америка; LCN = Латинська Америка і Карибське море; CSA = Центральна і Південна Азія; SEAO = Південно-Східна Азія, Східна Азія і Океанія; NAWA = Північна Африка і Західна Азія; SSF = Африка нижче від Сахари.

Додаток В

Рейтинг конкурентоздатності у сфері цифрових технологій у 2018 р. за основними індикаторами*

	Знання			Технології			Готовність до змін			
	Національні особливості	Рівень освіти	Концентрація науки	Нормативне регулювання	Капітал та інвестиції	Технологічна база	Адаптація до змін	Інноваційність бізнесу	Впровадження технологій	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Аргентина	47	63	41	48	48	53	49	37	52	Аргентина
Австралія	8	32	11	6	18	19	2	28	6	Австралія
Австрія	12	7	18	24	38	21	25	5	10	Австрія
Бельгія	17	30	29	17	23	33	19	21	21	Бельгія
Бразилія	61	57	54	59	56	47	38	52	51	Бразилія
Болгарія	53	42	33	52	50	36	48	59	54	Болгарія
Канада	7	4	4	11	5	24	15	4	12	Канада
Чилі	31	49	61	33	26	41	27	39	38	Чилі
Китай	18	46	21	26	30	40	23	19	41	Китай
Колумбія	57	45	57	62	57	55	57	54	48	Колумбія
Хорватія	59	36	32	55	52	43	37	63	49	Хорватія
Кіпр	62	29	52	51	60	49	45	45	46	Кіпр
Чехія	29	55	36	44	19	18	34	25	34	Чехія
Данія	6	3	14	8	22	5	5	6	5	Данія
Естонія	34	17	39	25	21	15	24	29	22	Естонія
Фінляндія	13	9	9	4	9	6	6	22	1	Фінляндія
Франція	21	33	17	5	25	28	32	36	19	Франція
Німеччина	22	19	10	23	16	27	22	20	18	Німеччина
Греція	50	58	37	47	54	48	50	49	47	Греція
Гонконг	5	13	5	14	6	11	11	26	25	Гонконг
Угорщина	46	48	51	35	51	46	62	56	36	Угорщина
Ісландія	37	18	35	18	40	12	18	11	28	Ісландія
Індія	43	59	26	56	3	62	54	33	56	Індія
Індонезія	51	61	58	57	34	60	61	46	60	Індонезія
Ірландія	14	34	24	20	53	13	10	3	24	Ірландія
Ізраїль	19	2	2	30	20	20	17	2	4	Ізраїль
Італія	41	56	28	41	49	44	36	32	32	Італія
Японія	36	14	12	40	33	4	13	55	15	Японія

Продовження дод. В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Йорданія	39	41	63	43	39	54	58	23	42	Йорданія
Казахстан	44	6	55	22	59	42	47	43	44	Казахстан
Респ. Корея	26	8	7	27	44	2	3	47	20	Респ. Корея
Латвія	28	28	46	31	36	26	52	41	37	Латвія
Литва	27	16	31	28	35	22	41	24	31	Литва
Люксембург	33	26	44	9	4	35	29	17	13	Люксембург
Малайзія	24	10	30	29	12	32	30	15	35	Малайзія
Мексика	52	51	53	45	42	50	40	57	53	Мексика
Монголія	60	24	60	58	55	61	31	61	62	Монголія
Нідерланди	3	31	16	10	7	14	7	12	7	Нідерланди
Нова Зеландія	16	37	15	13	14	25	14	35	17	Нова Зеландія
Норвегія	20	11	20	1	2	3	8	14	9	Норвегія
Перу	58	43	62	49	47	59	59	50	59	Перу
Філіппіни	48	52	50	61	43	52	60	31	57	Філіппіни
Польща	30	35	38	46	32	37	33	40	40	Польща
Португалія	23	27	34	19	45	39	35	27	30	Португалія
Катар	15	38	59	32	24	30	16	8	26	Катар
Румунія	45	50	43	39	62	31	46	60	58	Румунія
Росія	40	12	23	38	58	38	39	62	43	Росія
Саудівська Аравія	38	39	49	50	31	56	43	48	33	Саудівська Аравія
Сінгапур	1	1	19	2	8	1	20	18	3	Сінгапур
Словаччина	56	47	42	60	46	34	51	58	45	Словаччина
Словенія	35	23	25	42	29	45	44	30	29	Словенія
ПАР	54	54	47	53	27	48	56	38	39	ПАР
Іспанія	32	40	27	36	37	29	26	44	27	Іспанія
Швеція	10	5	3	12	10	7	9	10	11	Швеція
Швейцарія	2	15	6	15	15	8	12	7	16	Швейцарія
Тайвань	25	25	13	21	13	10	28	13	23	Тайвань
Таїланд	42	44	45	34	28	23	55	34	55	Таїланд
Туреччина	49	62	48	37	41	51	42	42	50	Туреччина
ОАЕ	4	53	56	3	11	16	21	1	14	ОАЕ
Україна	55	22	40	54	61	57	53	53	61	
Великобританія	9	20	8	7	17	17	4	16	2	Великобританія
США	11	21	1	16	1	9	1	9	8	США
Венесуела	63	60	22	63	63	63	63	51	63	Венесуела

* Розраховано на основі: [472].

Додаток Д

Індекс миру та економічний вимір втрат, пов'язаних із насильством у 2017 р. за країнами*

Рейтинг за відсотком втрат до ВВП	Рейтинг за Індексом миру	Країна	Витрати, пов'язані із насильством (млн. дол. США)	Прямі втрати від насильства (млн. дол. США)	На душу населення (млн. дол. США)	У відсотках до ВВП
1	2	3	4	5	6	7
1	163	Сирія	41,982.7	29,065.2	1,589.6	68%
2	162	Афганістан	67,811.1	42,662.6	1,172.9	63%
3	160	Ірак	366,416.8	277,839.6	7,062.6	51%
4	116	Сальвадор	32,621.7	26,959.2	4,204.8	49%
5	161	Південний Судан	13,131.3	11,255.2	871.2	49%
6	155	ЦАР	1,469.5	1,215.9	256.6	38%
7	62	Кіпр	11,488.6	10,247.4	8,617.9	37%
8	145	Колумбія	276,178.2	233,897.9	4,728.6	34%
9	104	Лесото	2,633.7	1,983.0	876.3	30%
10	159	Сомалі	2,406.8	1,881.2	123.9	30%
11	118	Гондурас	15,339.9	12,996.4	1,380.1	30%
12	150	КНДР	9,084.1	4,726.2	184.5	27%
13	158	Ємен	26,693.1	17,892.7	618.8	26%
14	157	Лівія	28,963.6	17,715.9	2,737.8	26%
15	125	ПАР	239,480.2	175,191.0	3,052.2	24%
16	138	Еритрея	1,941.4	1,504.0	289.9	22%
17	90	Ямайка	7,054.9	5,359.2	1,848.8	21%
18	152	Україна	102,780.6	68,977.3	1,567.3	20%
19	153	Судан	43,067.8	35,286.7	850.0	19%
20	126	Конго	8,339.3	5,512.9	1,020.9	19%
21	141	Палестина	6,994.9	4,221.5	835.5	18%
22	84	Тринідад і Тобаго	11,020.1	8,061.1	5,872.9	18%
23	43	Намібія	7,320.8	4,639.4	1,792.8	18%
24	154	Росія	1,013,775.5	617,606.2	4,290.0	17%
25	111	Гватемала	26,873.4	21,563.6	1,250.4	16%
26	143	Венесуела	105,119.6	84,539.9	2,610.8	16%
27	73	Оман	51,648.9	26,541.0	5,495.1	16%
28	126	Конго	12,565.9	10,569.2	125.8	15%
29	132	Азербайджан	36,212.6	24,908.4	2,509.9	15%
30	29	Ботсвана	7,531.2	5,499.4	2,357.0	14%

Продовження дод. Д

1	2	3	4	5	6	7
31	140	Мексика	419,932.0	312,372.9	2,388.9	14%
32	134	Бурунді	1,633.6	1,116.1	99.5	14%
33	82	Гайана	1,019.3	805.9	1,030.2	13%
34	102	Грузія	7,060.4	4,811.1	1,231.4	13%
35	151	Пакистан	180,488.3	129,916.6	647.0	13%
36	149	Туреччина	373,084.1	257,278.8	3,140.7	13%
37	106	Бразилія	511,364.9	401,639.9	1,904.7	13%
38	107	Уганда	12,675.6	9,250.1	208.9	12%
39	72	Свазіленд	2,211.2	1,363.7	980.1	12%
40	42	Кувейт	69,407.2	36,426.2	8,678.8	12%
41	144	Малі	6,375.6	4,484.5	234.7	12%
42	127	Мавританія	2,601.0	1,923.7	423.7	12%
43	109	Алжир	123,877.0	68,649.2	1,634.2	11%
44	129	Саудівська Аравія	376,078.1	196,673.2	5,861.3	11%
45	148	Нігерія	150,259.7	121,195.1	618.7	11%
46	137	Філіппіни	117,695.8	88,676.5	832.5	11%
47	94	Болівія	12,604.0	8,629.5	769.4	11%
48	98	Йорданія	17,148.0	9,254.3	934.4	11%
49	91	Домініканська Респ.	22,406.5	17,033.6	1,565.2	11%
50	135	Чад	4,283.3	3,000.9	195.5	10%
51	110	Кот-д'Івуар	12,239.0	9,121.5	366.2	10%
52	54	Сербія	17,430.5	10,669.5	1,217.7	10%
53	130	Бахрейн	12,813.9	6,882.3	4,392.1	10%
54	45	ОАЕ	137,061.8	69,511.5	7,285.1	10%
55	46	Монголія	5,292.6	3,788.2	1,213.5	10%
56	63	Ліберія	686.1	367.8	75.8	10%
57	122	М'янма	32,400.1	21,154.5	392.8	10%
58	68	Нікарагуа	4,012.0	3,233.9	514.6	9%
59	136	Індія	1,190,509.6	806,236.9	595.4	9%
60	120	Вірменія	4,266.3	2,374.2	809.1	9%
61	146	Ізраїль	53,624.3	28,879.7	3,416.6	9%
62	83	Ангола	26,819.3	16,756.1	544.5	9%
63	76	Гамбія	395.2	305.9	141.4	9%
64	147	Ліван	13,423.2	7,625.4	1,251.4	9%
65	40	Коста-Ріка	10,808.7	7,097.3	1,432.9	9%
66	103	Руанда	2,901.8	2,004.7	160.4	9%
67	139	Ефіопія	19,094.1	15,225.7	141.6	9%
68	142	Єгипет	136,124.5	90,234.9	908.0	8%
69	96	Гвінея	2,928.9	2,057.1	157.6	8%
70	131	Іран	212,901.3	131,776.7	1,606.8	8%

Продовження дод. Д

1	2	3	4	5	6	7
71	67	Шрі-Ланка	31,574.8	21,337.4	1,018.5	8%
72	108	Киргизія	2,723.7	1,712.2	279.2	8%
73	121	США	2,670,097.7	1,454,775.7	4,452.0	8%
74	36	Литва	11,034.0	6,510.2	2,263.3	8%
75	26	Болгарія	19,079.1	10,370.5	1,473.7	8%
76	19	Бутан	853.3	536.7	656.9	8%
77	78	Туніс	17,300.9	9,964.3	854.6	8%
78	123	Кенія	18,035.0	11,271.5	221.2	7%
79	128	Нігер	920.5	579.6	26.0	7%
80	64	Молдова	2,316.0	1,376.4	340.6	7%
81	116	Гвінея-Бісау	296.6	208.7	109.4	7%
82	88	Гаїті	1,851.2	1,379.7	124.2	7%
83	98	Того	1,100.0	803.8	100.6	7%
84	50	Панама	9,223.3	6,552.1	1,574.0	7%
85	48	Замбія	6,852.4	4,605.7	261.6	7%
86	77	Парагвай	5,810.2	4,428.9	642.2	7%
87	66	Аргентина	90,258.4	59,667.0	1,335.2	7%
88	31	Латвія	5,944.2	3,372.3	1,747.4	7%
89	33	Естонія	4,738.0	2,629.3	2,012.0	7%
90	101	Білорусь	18,713.7	11,521.5	1,218.9	7%
91	95	Габон	3,259.7	2,399.7	1,160.6	7%
92	52	Албанія	3,818.0	2,216.0	755.2	7%
93	57	Великобританія	312,272.8	184,586.2	2,772.7	7%
94	56	Катар	32,563.2	21,347.9	7,921.8	7%
95	124	Зімбабве	3,059.8	2,130.6	126.0	7%
96	37	Уругвай	7,857.4	4,841.8	1,395.5	7%
97	52	Сенегал	3,517.6	2,562.6	157.3	6%
98	28	Чилі	45,205.3	26,684.8	1,466.4	6%
99	133	Камерун	6,984.1	5,401.2	218.9	6%
100	75	Еквадор	17,786.9	11,754.8	697.1	6%
101	89	Боснія і Герцеговина	3,595.0	2,702.8	771.5	6%
102	51	Танзанія	12,160.5	9,344.8	158.1	6%
103	100	Папуа-Нова Гвінея	3,134.2	2,099.0	249.3	6%
104	86	Мозамбік	3,477.3	2,165.6	70.9	6%
105	79	Греція	34,439.6	17,779.8	1,595.7	6%
106	74	Перу	36,264.6	25,419.1	780.9	6%
107	70	Казахстан	41,414.8	27,596.0	1,499.5	6%

Продовження дод. Д

1	2	3	4	5	6	7
108	27	Хорватія	10,681.8	5,895.2	1,415.5	6%
109	84	Непал	7,287.5	4,293.3	144.9	6%
110	61	Франція	294,850.6	165,212.6	2,532.6	6%
111	71	Марокко	27,887.3	16,287.0	450.0	6%
112	113	Таїланд	109,604.3	67,213.1	971.5	6%
113	35	Сьєрра-Леоне	955.7	626.5	81.2	6%
114	32	Польща	113,068.2	59,202.6	1,553.7	6%
115	24	Румунія	47,217.6	25,631.4	1,309.0	6%
116	17	Угорщина	26,120.9	14,747.2	1,522.1	6%
117	58	Чорногорія	1,069.3	614.7	976.9	6%
118	21	Бельгія	49,085.9	29,422.0	2,558.8	6%
119	4	Португалія	33,733.3	17,587.4	1,709.0	6%
120	13	Австралія	111,653.9	61,477.3	2,481.7	6%
121	119	Туркменістан	8,195.3	5,085.7	869.1	5%
122	115	Джибуті	250.9	163.1	167.9	5%
123	22	Словаччина	15,812.9	8,355.0	1,533.1	5%
124	38	Італія	223,436.5	117,521.2	1,982.1	5%
125	7	Чехія	33,183.3	18,246.4	1,717.3	5%
126	69	Бенін	1,583.8	1,170.8	101.9	5%
127	8	Сінгапур	46,958.4	24,181.0	4,175.0	5%
128	104	Узбекистан	16,886.6	10,180.3	314.5	5%
129	49	Республіка Корея	160,120.3	86,746.3	1,695.4	5%
130	30	Іспанія	147,495.5	77,561.0	1,671.7	5%
131	20	Маврикій	2,040.1	1,224.0	965.0	5%
132	23	Нідерланди	70,717.9	39,154.2	2,291.8	5%
133	25	Малайзія	65,286.0	38,571.0	1,203.7	4%
134	87	Македонія (FYR)	2,386.2	1,360.9	652.7	4%
135	46	Лаос	2,285.4	1,930.8	277.4	4%
136	92	Косово	433.1	288.5	150.3	4%
137	2	Нова Зеландія	13,771.0	7,664.8	1,613.8	4%
138	93	Бангладеш	39,728.3	24,278.2	145.9	4%
139	112	Китай	1,704,618.7	888,854.8	628.1	4%
140	17	Німеччина	298,695.9	163,538.6	1,987.3	4%
141	11	Словенія	5,069.7	2,731.4	1,312.4	4%
142	60	В'єтнам	39,929.1	23,838.4	247.1	4%
144	14	Швеція	31,960.1	18,134.8	1,816.6	4%
145	15	Фінляндія	16,356.3	8,826.2	1,592.4	4%
146	96	Камбоджа	3,347.4	2,063.2	127.0	4%

Продовження дод. Д

1	2	3	4	5	6	7
147	16	Норвегія	19,924.5	10,548.9	1,970.5	3%
148	10	Ірландія	19,495.7	11,350.9	2,362.9	3%
149	81	Куба	3,645.4	2,854.1	248.4	3%
150	114	Таджикистан	1,330.5	841.8	92.4	3%
151	3	Австрія	24,155.3	12,874.7	1,471.1	3%
152	4	Данія	14,986.7	7,992.4	1,388.9	3%
153	9	Японія	292,321.4	150,940.9	1,186.8	3%
154	65	Екваторіальна Гвінея	1,195.2	874.2	665.4	3%
155	38	Мадагаскар	1,677.2	1,016.0	38.7	3%
156	1	Ісландія	830.3	459.4	1,360.0	3%
157	44	Малаві	749.0	553.7	28.9	3%
158	41	Гана	4,592.3	2,914.4	98.9	2%
159	34	Тайвань	25,173.2	13,695.7	578.0	2%
160	6	Канада	56,326.8	35,817.5	969.3	2%
163	12	Швейцарія	13,789.7	7,472.9	874.6	1%

* Розраховано на основі: [438].

Додаток Е

**Рівень суспільної довіри до громадських організацій,
уряду, засобів масової інформації та бізнесу у 2017–2018 р. р.
за країнами (%)***

Країна	Загальний		Громадські організації		Уряд		ЗМІ		Бізнес	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Увесь Світ	47	48	53	53	41	43	43	43	52	52
Індія	72	68	71	68	75	70	66	61	74	74
Індонезія	69	71	64	67	71	73	67	68	76	78
Китай	67	74	61	66	76	84	65	71	67	74
Сінгапур	60	58	61	59	69	65	54	52	58	56
ОАЕ	60	68	51	66	75	77	44	56	64	68
Нідерланди	53	54	46	45	51	54	54	55	60	60
Мексика	52	54	71	71	24	28	47	48	67	70
США	52	43	58	49	47	33	37	42	58	48
Колумбія	50	47	60	58	32	24	45	43	64	64
Канада	49	49	59	50	43	46	53	49	50	49
Бразилія	48	44	60	57	24	18	48	43	61	57
Італія	48	43	59	46	31	27	48	45	55	54
Малайзія	48	53	58	59	37	46	52	47	56	60
Аргентина	45	47	64	64	33	41	40	39	45	44
Гонконг	44	45	59	55	40	46	42	43	34	36
Іспанія	44	47	60	61	23	34	44	44	46	49
Туреччина	43	46	53	58	51	51	25	30	43	46
Австралія	42	40	52	48	37	35	32	31	48	45
ПАР	42	38	58	50	15	14	39	35	56	53
Німеччина	41	41	39	37	38	43	42	42	43	44
Франція	40	40	54	52	25	33	33	33	50	42
Великобританія	40	39	46	46	36	36	32	32	45	43
Республіка Корея	38	44	56	55	28	45	40	40	29	36
Швеція	37	41	61	42	45	46	33	32	46	47
Ірландія	36	38	43	46	32	35	37	33	41	40
Японія	35	37	43	37	37	37	32	32	41	42
Польща	35	39	48	54	20	25	31	34	40	43
Росія та Україна	34	36	21	25	44	44	31	35	39	41

* Розраховано на основі: [427].

Додаток Ж.1

Рівень користування смартфонами, Інтернетом і соціальними мережами серед дорослих громадян у 2013–2017 р. р. за країнами*

Країна	% осіб, які постійно користуються Інтернетом					% осіб, які володіють смартфоном					% осіб, які використовують соціальні мережі				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
США	84	84	86	88	89	56	55	67	72	77	61	62	65	69	69
Канада	-	-	90	91	91	-	-	67	72	71	-	-	66	65	68
Франція	-	-	75	81	87	-	-	49	58	62	-	-	43	48	53
Німеччина	-	-	85	85	87	-	-	60	66	72	-	-	42	37	40
Греція	-	-	-	60	66	-	-	-	46	53	-	-	-	46	45
Угорщина	-	-	-	66	74	-	-	-	49	61	-	-	-	53	56
Італія	-	-	72	71	71	-	-	60	63	67	-	-	47	53	48
Нідерланди	-	-	-	95	93	-	-	-	79	80	-	-	-	70	61
Польща	63	63	69	73	75	21	29	41	52	57	43	39	46	50	46
Іспанія	-	-	87	90	87	-	-	71	79	79	-	-	57	63	59
Україна			70		76			43		58			58		62
Швеція	-	-	-	93	92	-	-	-	80	80	-	-	-	71	67
Великобританія	-	-	88	89	88	-	-	68	72	72	-	-	58	61	60
Росія	66	73	72	-	78	23	33	45	-	59	57	62	61	-	66
Австралія	-	-	93	93	93	-	-	77	79	82	-	-	65	70	69
Китай	55	63	65	71	-	37	55	58	68	-	26	37	41	60	-
Індія	16	20	22	21	25	12	14	17	18	22	8	13	14	14	20
Індонезія	23	24	30	-	30	11	15	21	-	27	19	21	26	-	26
Японія	-	-	69	72	76	-	-	39	55	59	-	-	36	43	39
Філіппіни	34	42	40	-	56	17	20	22	-	44	30	39	35	-	49
Республіка Корея	-	-	94	-	96	-	-	88	-	94	-	-	51	-	69
В'єтнам	-	43	50	-	64	-	24	35	-	53	-	34	38	-	53
Ізраїль	-	-	86	-	88	-	-	74	-	83	-	-	65	-	68
Йорданія	47	47	67	-	80	38	41	51	-	76	40	39	60	-	75
Ліван	57	62	66	-	83	45	48	52	-	80	41	42	49	-	72
Туніс	40	42	-	-	44	12	12	-	-	27	34	37	-	-	38
Туреччина	41	-	72	-	76	17	-	59	-	69	32	-	62	-	63
Гана	26	21	25	-	39	15	14	21	-	35	20	15	20	-	32
Кенія	37	29	40	-	39	19	15	26	-	30	28	26	32	-	30
Нігерія	33	39	39	-	42	19	27	28	-	32	28	32	33	-	35
Сенегал	34	28	31	-	46	13	15	19	-	34	25	24	23	-	35
ПАР	43	41	42	-	59	33	34	37	-	51	27	30	31	-	43
Танзанія	-	19	21	-	25	-	8	11	-	13	-	15	17	-	20
Аргентина	68	62	71	-	78	34	34	48	-	65	51	52	59	-	65
Бразилія	49	51	60	-	70	15	24	41	-	54	36	42	48	-	53
Чилі	66	76	78	-	78	39	58	65	-	72	50	66	66	-	63
Колумбія	-	57	-	-	75	-	27	-	-	56	-	46	-	-	61
Мексика	45	50	54	-	67	21	28	35	-	42	35	41	44	-	53
Перу	-	46	52	-	64	-	16	25	-	41	-	39	42	-	53
Венесуела	59	67	67	-	72	31	39	45	-	38	49	59	59	-	59

* Розраховано на основі: [463].

Додаток Ж.2

Рейтинг країн за швидкістю Інтернету в 2018 р. [485]

Рей- тинг	Країна	Швидкість Інтернету	Час завантаження файлу розміром 5 Гб	Зміна позиції порівняно з 2017 р.
1	2	3	4	5
1	Сінгапур	60,39	00:11:18	Без змін
2	Швеція	46,00	00:14:50	Без змін
3	Данія	43,99	00:15:31	Вгору 1 місце
4	Норвегія	40,12	00:17:01	Вгору 3 місця
5	Румунія	38,60	00:17:41	Вгору 13 місць
6	Бельгія	36,71	00:18:36	Вгору 2 місця
7	Нідерланди	35,95	00:18:59	Донизу 2 місця
8	Люксембург	35,14	00:19:26	Вгору 25 місць
9	Угорщина	34,01	00:20:04	Вгору 6 місць
10	Джерсі	30,90	00:22:06	Вгору 4 місця
11	Швейцарія	29,92	00:22:49	Донизу 1 місце
12	Японія	28,94	00:23:35	Без змін
13	Латвія	28,63	00:23:51	Донизу 7 місць
14	Тайвань	28,09	00:24:18	Донизу 11 місць
15	Естонія	27,91	00:24:28	Донизу 2 місця
16	Іспанія	27,19	00:25:06	Вгору 5 місць
17	Литва	27,17	00:25:08	Донизу 6 місць
18	Андорра	27,14	00:25:09	Вгору 24 місця
19	Гонконг	26,45	00:25:48	Донизу 10 місць
20	США	25,86	00:26:24	Вгору 1 місце
21	Словацьчина	25,30	00:26:59	Вгору 2 місця
22	Мадагаскар	24,87	00:27:27	Вгору 67 місць
23	Франція	24,23	00:28:10	Вгору 14 місць
24	Фінляндія	24,00	00:28:26	Донизу 5 місць
25	Німеччина	24,00	00:28:27	Донизу 1 місце
26	Нова Зеландія	23,77	00:28:43	Вгору 4 місця
27	Чехія	23,71	00:28:47	Вгору 1 місце
28	Словенія	21,41	00:31:53	Донизу 3 місця
29	Португалія	21,28	00:32:05	Донизу 12 місць
30	Республіка Корея	20,63	00:33:06	Донизу 14 місць
31	Болгарія	20,20	00:33:48	Донизу 4 місця
32	Польща	19,73	00:34:36	Вгору 3 місця
33	Канада	19,48	00:35:03	Донизу 7 місць
34	Ісландія	18,85	00:36:13	Вгору 13 місць
35	Великобританія	18,57	00:36:46	Донизу 4 місця
36	Ірландія	18,22	00:37:28	Без змін
37	Ліхтенштейн	17,71	00:38:33	Вгору 7 місць
38	Австрія	17,51	00:39:00	Донизу 4 місця
39	Барбадос	17,08	00:39:59	Вгору 26 місць

Продовження дод. Ж.2

1	2	3	4	5
40	Таїланд	17,06	00:40:01	Донизу 11 місць
41	Макао	16,12	00:42:22	Донизу 21 місце
42	Хорватія	15,60	00:43:46	Донизу 2 місця
43	Італія	15,10	00:45:12	Вгору 3 місця
44	Гібралтар	14,71	00:46:24	Донизу 6 місць
45	Молдова	13,88	00:49:11	Без змін
46	Мальта	13,60	00:50:13	Вгору 2 місця
47	Росія	13,51	00:50:31	Донизу 4 місця
48	Малайзія	13,30	00:51:21	Вгору 15 місць
49	Аруба	13,27	00:51:27	Вгору 48 місць
50	Сербія	13,00	00:52:31	Донизу 9 місць
51	Острови Теркс і Кайкос	11,70	00:58:21	Вгору 11 місць
52	Австралія	11,69	00:58:23	Вгору 3 місця
53	Косово	11,64	00:58:39	Новий запис
54	Гернси	11,58	00:58:57	Донизу 2 місця
55	Кайманові Острови	11,49	00:59:25	Донизу 16 місць
56	Тринідад і Тобаго	11,37	01:00:01	Вгору 37 місць
57	Греція	11,30	01:00:24	Без змін
58	Україна	11,28	01:00:33	Донизу 4 місця
59	Кіпр	11,10	01:01:30	Донизу 6 місць
60	Монако	11,02	01:01:55	Донизу 28 місць
61	Віргінські Острови США	10,55	01:04:42	Вгору 16 місць
62	Острів Мен	10,54	01:04:46	Донизу 12 місць
63	Фарерські Острови	10,38	01:05:46	Донизу 5 місць
64	Кенія	10,11	01:07:30	Донизу 13 місць
65	Багамські Острови	9,95	01:08:38	Донизу 16 місць
66	Білорусь	9,21	01:14:06	Донизу 2 місця
67	Бермуди	9,13	01:14:48	Вгору 2 місця
68	Македонія	8,82	01:17:24	Донизу 9 місць
69	Ямайка	8,25	01:22:47	Донизу 3 місця
70	Ізраїль	7,64	01:29:21	Донизу 10 місць
71	Боснія і Герцеговина	7,37	01:32:40	Донизу 10 місць
72	Панама	7,05	01:36:54	Вгору 36 місць
73	Пуерто-Ріко	6,88	01:39:15	Донизу 6 місць
74	Чорногорія	6,74	01:41:20	Донизу 3 місця
75	В'єтнам	6,72	01:41:36	Донизу 1 місце
76	Південна Африка	6,38	01:47:03	Вгору 4 місця
77	Грузія	6,25	01:49:08	Донизу 7 місць
78	Уругвай	6,19	01:50:15	Вгору 70 місць
79	Сент-Кітс і Невіс	6,12	01:51:29	Вгору 48 місць
80	Кюрасао	5,99	01:54:02	Вгору 41 місце
81	Шрі-Ланка	5,84	01:56:59	Вгору 4 місця
82	Куба	5,83	01:57:08	Новий запис
83	Індонезія	5,77	01:58:17	Донизу 8 місць

Продовження дод. Ж.2

1	2	3	4	5
84	Мартініка	5,74	01:58:50	Вгору 25 місць
85	Мексика	5,69	01:59:58	Донизу 29 місць
86	Албанія	5,56	02:02:49	Донизу 8 місць
87	Домініка	5,38	02:06:48	Вгору 14 місць
88	Індія	5,19	02:11:33	Вгору 31 місце
89	Філіппіни	5,18	02:11:41	Донизу 2 місця
90	Бахрейн	5,05	02:15:04	Вгору 6 місць
91	Туреччина	4,90	02:19:14	Донизу 8 місць
92	Чилі	4,74	02:24:07	Вгору 36 місць
93	Сінт-Мартен	4,68	02:25:54	Вгору 50 місць
94	Британські Віргінські Острови	4,46	02:33:14	Донизу 21 місце
95	Казахстан	4,45	02:33:29	Донизу 13 місць
96	Домініканська республіка	4,41	02:34:49	Донизу 28 місць
97	Об'єднані Арабські Емірати	4,35	02:36:48	Донизу 16 місць
98	Лаос	4,29	02:39:11	Вгору 26 місць
99	Гваделупа	4,21	02:42:07	Вгору 30 місць
100	М'янма [Бірма]	4,15	02:44:35	Вгору 18 місць
101	Бруней	4,15	02:44:35	Донизу 15 місць
102	Йорданія	4,11	02:46:05	Донизу 1 місце
103	Камбоджа	4,10	02:46:24	Донизу 5 місць
104	Саудівська Аравія	4,09	02:46:49	Донизу 5 місць
105	Марокко	4,03	02:49:23	Донизу 26 місць
106	Коста-Ріка	3,96	02:52:13	Вгору 30 місць
107	Вірменія	3,94	02:53:09	Донизу 15 місць
108	Беліз	3,93	02:53:43	Донизу 32 місця
109	Антигуа і Барбуда	3,85	02:57:11	Вгору 16 місць
110	Оман	3,83	02:58:11	Донизу 6 місць
111	Катар	3,80	02:59:47	Донизу на 27 місць
112	Туніс	3,67	03:05:50	Донизу 24 місця
113	Перу	3,31	03:26:11	Вгору 28 місць
114	Колумбія	3,25	03:29:58	Без змін
115	Кабо-Верде	3,24	03:30:32	Вгору 5 місць
116	Аргентина	3,18	03:34:40	Вгору 43 місця
117	Нова Каледонія	3,16	03:36:18	Донизу 6 місць
118	Гватемала	3,13	03:38:13	Донизу на 27 місць
119	Сент-Люсія	3,00	03:47:18	Вгору 3 місця
120	Гана	2,88	03:56:51	Донизу 10 місць
121	Зімбабве	2,86	03:58:44	Донизу 16 місць
122	Гондурас	2,80	04:03:41	Донизу 32 місця
123	Сальвадор	2,78	04:05:22	Донизу 16 місць
124	Гуам	2,77	04:06:24	Донизу 12 місць
125	Кувейт	2,76	04:06:57	Донизу 12 місць
126	Еквадор	2,76	04:07:11	Вгору 23 місця

Продовження дод. Ж.2

1	2	3	4	5
127	Фіджі	2,65	04:17:13	Вгору 27 місць
128	Гайана	2,64	04:18:26	Вгору 45 місць
129	Нікарагуа	2,64	04:18:49	Вгору 31 місце
130	Руанда	2,64	04:19:04	Донизу 13 місць
131	Намбія	2,62	04:20:59	Донизу 5 місць
132	Сент-Вінсент і Гренадіни	2,60	04:22:50	Новий запис
133	Бразилія	2,58	04:24:45	Вгору 5 місць
134	Бурунді	2,56	04:26:23	Новий запис
135	Азербайджан	2,52	04:31:00	Донизу 33 місця
136	Суринам	2,47	04:36:33	Вгору 16 місць
137	Гренада	2,46	04:37:39	Новий запис
138	Гаїті	2,42	04:42:24	Донизу 35 місць
139	Маврикій	2,39	04:45:12	Донизу 2 місця
140	Уганда	2,39	04:45:45	Донизу 24 місця
141	Китай	2,38	04:47:07	Донизу 7 місць
142	Реюньон	2,38	04:47:11	Вгору 26 місць
143	Гвіана (Фр.)	2,37	04:47:48	Вгору 2 місця
144	Непал	2,36	04:49:16	Вгору 25 місць
145	Іран	2,20	05:09:46	Донизу 12 місць
146	Замбія	2,03	05:35:48	Донизу 40 місць
147	Мальдіви	1,98	05:45:14	Донизу 17 місць
148	Бангладеш	1,97	05:46:12	Донизу 4 місця
149	Танзанія	1,96	05:48:42	Донизу 10 місць
150	Папуа-Нова Гвінея	1,92	05:55:44	Вгору 7 місць
151	Болівія	1,90	06:00:10	Вгору 21 місце
152	Нігерія	1,86	06:07:38	Донизу 57 місць
153	Мозамбік	1,76	06:27:46	Донизу 13 місць
154	Палестина	1,75	06:29:43	Донизу 31 місце
155	Парагвай	1,73	06:35:25	Вгору 24 місць
156	Сейшельські Острови	1,72	06:37:45	Донизу 84 місця
157	Кот-д'Івуар	1,70	06:42:05	Донизу 2 місця
158	Ліберія	1,61	07:04:43	Донизу 43 місця
159	Сьєрра-Леоне	1,61	07:04:46	Новий запис
160	Ліван	1,60	07:06:01	Вгору 3 місця
161	Монголія	1,57	07:14:23	Донизу 29 місць
162	Судан	1,56	07:18:48	Без змін
163	Киргизстан	1,52	07:28:01	Вгору 3 місця
164	Ботсвана	1,50	07:34:10	Без змін
165	Ангола	1,49	07:37:42	Без змін
166	Гамбія	1,45	07:50:20	Новий запис
167	Лівія	1,42	07:59:36	Вгору 7 місць
168	Французька Полінезія	1,42	07:59:58	Донизу 22 місця
169	Сенегал	1,40	08:08:54	Донизу 11 місць
170	Єгипет	1,33	08:32:23	Донизу 14 місць

Продовження дод. Ж.2

1	2	3	4	5
171	Пакистан	1,32	08:38:48	Без змін
172	Камерун	1,29	08:47:56	Донизу 5 місць
173	Гайана	1,27	08:56:02	Донизу 20 місць
174	Свазіленд	1,26	09:03:36	Новий запис
175	Алжир	1,25	09:07:46	Донизу 14 місць
176	Венесуела	1,24	09:09:24	Вгору 6 місць
177	Бенін	1,23	09:13:46	Вгору 3 міся
178	Ірак	1,21	09:25:00	Донизу на 47 місць
179	Малаві	1,17	09:44:42	Донизу 9 місць
180	Афганістан	1,15	09:54:16	Вгору 30 місць
181	Габон	1,13	10:04:40	Вгору 7 місць
182	Сан-Томе і Принсіпі	1,13	10:05:26	Новий запис
183	Ефіопія	1,13	10:06:25	Донизу 36 місць
184	Узбекистан	1,02	11:06:15	Донизу 6 місць
185	Майотта	0,97	11:41:13	Новий запис
186	Вануату	0,95	11:56:59	Донизу 2 міся
187	Малі	0,95	12:01:34	Донизу 11 місць
188	Таджикистан	0,94	12:03:27	Донизу 11 місць
189	Джибуті	0,92	12:19:13	Донизу 38 місць
190	Конго	0,86	13:12:18	Донизу 9 місць
191	Демократична Республіка Конго	0,85	13:20:51	Донизу 5 місць
192	Буркіна-Фасо	0,84	13:35:45	Донизу 5 місць
193	Нігер	0,83	13:43:52	Новий запис
194	Сирія	0,81	14:04:44	Донизу 11 місць
195	Мавританія	0,70	16:14:21	Донизу 80 місць
196	Гвінея	0,65	17:28:13	Донизу 21 місце
197	Сомалі	0,60	18:56:23	Донизу 12 місць
198	Туркменістан	0,56	20:22:25	Донизу 56 місць
199	Східний Тимор	0,49	23:13:15	Новий запис
200	Ємен	0,31	36:52:20	Донизу 11 місць

Додаток К

**Частка підприємств, які надають портативні пристрої
для мобільного під'єднання до Інтернету своїм працівникам
за країнами ЄС (%)***

Регіон/країна	Роки спостереження			
	2014	2015	2016	2017
Європейський Союз	66	65	69	70
Єврозона (19 країн)	67	68	70	72
Бельгія	70	66	80	72
Болгарія	53	46	41	51
Чехія	65	57	77	79
Данія	89	91	92	92
Німеччина	71	65	67	66
Естонія	77	70	75	74
Ірландія	67	68	71	76
Греція	41	46	48	52
Іспанія	53	61	76	80
Франція	69	76	72	75
Хорватія	72	83	83	83
Італія	67	63	65	71
Кіпр	57	57	60	61
Латвія	54	-	66	73
Литва	61	64	81	88
Люксембург	71	79	79	79
Угорщина	64	62	66	70
Мальта	78	79	73	78
Нідерланди	70	73	69	77
Австрія	76	78	76	81
Польща	64	62	65	70
Португалія	67	70	71	71
Румунія	39	41	43	50
Словенія	71	76	78	81
Словаччина	80	77	74	82
Фінляндія	89	92	94	92
Швеція	85	85	78	77
Великобританія	66	-	68	-
Ісландія	87	-	-	-
Ліхтенштейн	-	-	-	-
Норвегія	88	88	85	79
Швейцарія	-	-	-	-
Чорногорія	-	-	-	-
Македонія	61	59	69	-
Албанія	-	-	-	-
Сербія	69	-	-	-
Туреччина	-	59	56	66

* Розраховано на основі: [430].

Додаток Л

**Кількість працевлаштованих осіб, які працюють удома,
за країнами Європи за 2008–2017 р. р. (%)***

Регіон/Країна	Роки спостереження									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Європейський Союз	4,7	4,6	4,8	5,1	5,2	4,7	4,7	4,7	4,7	5,0
Єврозона (19 країн)	5,6	5,4	5,6	6,0	6,1	5,3	5,3	5,2	5,1	5,7
Бельгія	8,8	9,4	9,7	9,9	9,2	8,8	8,7	8,1	7,2	6,9
Болгарія	0,6	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
Чехія	2,6	2,7	3,2	3,2	3,4	3,3	3,4	3,5	3,8	3,9
Данія	10,0	9,8	10,6	11,7	11,4	10,8	9,7	8,8	8,3	8,6
Німеччина	4,1	3,4	3,3	3,6	3,5	3,3	3,2	3,3	3,2	4,8
Естонія	2,6	3,6	4,8	4,8	5,7	6,2	5,5	5,6	6,0	5,9
Ірландія	6,8	7,2	7,0	6,9	4,8	4,0	3,5	3,6	3,2	4,3
Греція	1,7	1,9	1,8	2,1	2,1	2,2	2,7	2,6	2,6	2,3
Іспанія	3,1	3,3	3,7	4,0	4,4	4,3	4,3	3,6	3,5	4,3
Франція	9,8	10,3	10,9	11,3	11,5	7,3	6,8	6,9	6,9	6,8
Хорватія	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,4	1,2	1,4	1,4
Італія	4,0	3,2	3,1	3,0	3,3	3,1	3,2	3,4	3,3	3,5
Кіпр	0,8	0,7	1,0	0,9	1,0	1,6	1,7	1,5	1,6	1,2
Латвія	2,0	2,3	2,8	2,1	2,0	2,1	2,5	2,1	2,6	2,1
Литва	4,6	3,7	3,5	3,4	4,0	3,9	4,1	3,0	2,7	2,6
Люксембург	8,9	10,7	12,3	12,0	11,4	12,4	14,1	13,2	12,0	12,7
Угорщина	2,4	2,2	2,3	2,8	3,1	3,9	3,4	3,4	3,0	2,5
Мальта	4,1	5,0	1,7	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	3,2	3,8
Нідерланди	10,3	10,5	11,0	11,3	11,5	12,6	13,1	13,6	13,4	13,7
Австрія	10,1	10,0	10,3	10,7	10,3	10,4	10,7	10,2	9,9	9,5
Польща	3,8	4,2	4,5	4,7	4,6	4,0	4,6	5,6	5,3	4,5
Португалія	1,1	1,0	0,9	5,6	6,3	6,7	6,6	6,2	6,3	5,9
Румунія	0,4	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4
Словенія	4,8	5,9	6,7	6,7	6,6	7,1	7,7	7,9	7,5	7,2
Словаччина	3,7	3,6	3,0	3,6	3,5	3,5	3,5	3,2	3,2	3,5
Фінляндія	9,3	8,9	9,1	9,7	9,8	10,6	10,6	12,0	11,9	12,3
Швеція	3,6	3,9	4,2	4,3	4,5	4,8	4,9	5,1	5,1	5,0
Великобританія	2,9	3,0	2,9	3,5	3,5	3,4	3,6	3,8	4,1	4,0
Ісландія	8,3	7,8	8,7	8,5	7,2	7,4	7,1	7,9	7,6	7,2
Норвегія	4,2	4,9	4,6	4,2	4,7	5,1	4,4	4,1	4,9	5,1
Швейцарія	4,6	4,2	4,0	4,0	3,9	4,0	4,0	4,2	4,3	4,0
Чорногорія	–	–	–	4,7	6,0	4,3	6,0	8,3	7,4	8,1
Туреччина	2,7	2,3	2,4	2,0	1,2	1,5	1,8	1,8	1,8	2,1
Україна	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,2

* Розраховано на основі: [429].

Додаток М

**Комунікаційні бар'єри та напрями їхнього
подолання за О.А. Лаговською [168, с.102–104]**

№ з/п	Комунікаційні бар'єри щодо якості облікового інформаційного сигналу	Напрями подолання негативного впливу
1	2	3
<i>1. Внутрішньосистемний рівень</i>		
1	Організаційні комунікаційні бар'єри:	
1.1	Методологічний бар'єр	Наближення методології бухгалтерського обліку до податкової системи країни
1.2	Термінологічні бар'єри	Усунення неконвенційності понятійно-категоріального апарату, що використовується різними підсистемами управління та суб'єктами генерування та запиту облікової інформації
2	Технічні комунікаційні бар'єри:	
2.1	Бар'єр, зумовлений вибором техніки зв'язку	Допуск кваліфікованих працівників до роботи з технічними засобами зв'язку
2.2	Бар'єр, зумовлений використанням техніки зв'язку	Використання техніки зв'язку, що адекватно до облікового повідомлення, що передається
3	Суб'єктні комунікаційні бар'єри:	
3.1	Бар'єри між суб'єктами комунікаційного процесу особистого характеру	Розробка системи заходів, спрямованих на подолання бар'єрів шляхом урегулювання взаємовідносин між суб'єктами через сформовану систему посадових інструкцій
<i>2. Міжсистемний рівень</i>		
1	Організаційні комунікаційні бар'єри:	
1.1	Суперечності між цілями центрів відповідальності	Формалізація облікових каналів зв'язку та їх розширення
1.2	Відсутність системних інформаційних зв'язків облікової системи з іншими підсистемами управління різного ієрархічного рівня та іншими структурними елементами системи менеджменту	Формування розгалуженої комунікаційної мережі та формалізація облікових каналів зв'язку
1.3	Нестача формальних каналів зв'язку	Формування розгалуженої комунікаційної мережі як основи уникнення перевантаження ідентифікованих каналів зв'язку
1.4	Вибір неефективного типу організації комунікаційних мереж між обліковою системою з іншими підсистемами управління та невідповідність комунікаційної мережі цілям і завданням підприємства та його структурних підрозділів	Побудова облікових комунікацій за типом організації комунікаційної мережі «колесо» та адаптація організаційної структури підприємства до даним цього типу комунікаційної мережі

Продовження дод. М

1	2	3
1.5	Неконгруентність (невідповідність) формальних і неформальних інформаційних сигналів	Формування розгалуженої комунікаційної мережі облікового типу
1.6	Неконвенційність сприйняття облікового повідомлення	Розробка системи заходів щодо: 1) усунення неконвенційності понятійно-категоріального апарату шляхом уточнення економічних понять, зведення їх у систему; 2) уніфікації та стандартизації економічної, технічної та іншої термінології, скорочень, кодів, понять, символів; 3) подолання проблем методологічного характеру тощо
1.7	Неправильне змістове наповнення та оформлення облікового повідомлення	Представлення релевантної інформації із загального масиву даних
1.8	Інформаційне перевантаження працівників, центрів відповідальності	Формування розгалуженої комунікаційної мережі облікового типу відповідно до інформаційного навантаження
2.	Технічні комунікаційні бар'єри:	
2.1	Бар'єр, зумовлений вибором техніки зв'язку	Допуск кваліфікованих працівників до роботи з технічними засобами зв'язку
2.2	Бар'єр, зумовлений використанням техніки зв'язку	Використання техніки зв'язку, що адекватно до облікового повідомлення, що передається
3	Суб'єктні комунікаційні бар'єри:	
3.1.	Бар'єри між суб'єктами комунікаційного процесу особистого характеру	Розробка системи заходів, спрямована на подолання бар'єрів шляхом урегулювання взаємодій між суб'єктами через сформовану систему посадових інструкцій
3.2.	Семантичний бар'єр	Розробка системи заходів з усунення неконвенційності понятійно-категоріального апарату
3.3.	Викривлення змісту інформаційного повідомлення та невідповідність реальній ситуації	Синхронізація інформаційних облікових потоків за типом організації комунікаційної мережі «колесо» та з урахуванням їхнього видового поділу
3.4.	Освітні та кваліфікаційні бар'єри	Навчання персоналу підприємства та системне підвищення його рівня їх кваліфікації, удосконалення форм внутрішньої звітності шляхом спрощення форми сприйняття, уніфікації
3. Зовнішній рівень		
1.	Організаційні комунікаційні бар'єри:	
1.1.	Неправильне змістове наповнення та оформлення облікового повідомлення	Представлення релевантної інформації із загального масиву даних, враховуючи рівень її конфіденційності та можливий рівень доступу суб'єкта запиту
2.	Технічні комунікаційні бар'єри:	
2.1.	Бар'єр, зумовлений вибором техніки зв'язку	Допуск кваліфікованих працівників до роботи з технічними засобами зв'язку з дотриманням заходів інформаційної безпеки, розроблених на підприємстві
2.2.	Бар'єр, зумовлений використанням техніки зв'язку	Використання техніки зв'язку, що адекватного до облікового повідомлення, що передається

Продовження дод. М

1	2	3
3.	Суб'єктні комунікаційні бар'єри:	
3.1.	Бар'єри між суб'єктами комунікаційного процесу особистого характеру	Розробка системи заходів, спрямована на подолання бар'єрів шляхом врегулювання взаємовідносин між суб'єктами через формування та подання нефінансової звітності
3.2.	Семантичний бар'єр	Розробка системи заходів з усунення неконвенційності понятійно-категоріального апарату
3.3.	Викривлення змісту інформаційного повідомлення та невідповідність реальній ситуації	Дотримання принципів організації та ведення бухгалтерського обліку як основи усунення облікової асиметрії
3.4.	Різний статус суб'єктів запиту та різна можливість впливу на суб'єкта господарювання	Формування позитивного іміджу підприємства через структурування системи показників, представлених у нефінансовій звітності суб'єкта господарювання, як форма підвищення рівня довіри до підприємства
3.5.	Освітні та кваліфікаційні бар'єри	Надання повідомлення у формі, адекватній до рівня освіти та можливостей сприйняття інформації, закладеного в ньому, реципієнтом відповідно до рівня його освіти та кваліфікації, уніфікація первинних бухгалтерських документів

Додаток Н

Наукове позиціонування поняття «форма обліку» в ХХ ст.

№ з/п	Рік публікації	Автор	Зміст поняття «форма обліку»
1	1922	Н. А. Кіпарісов [128]	Спосіб використання тих чи інших книг (комбінації книг) систематичного обліку
2	1926	Н. А. Блатов [29]	Сукупність практичних методів і прийомів ведення основних книг в обліку
3	1928	А. І. Лозінський [179]	Спосіб облікових записів і сукупність облікових реєстрів, в яких ці записи виконуються
4	1937	Н. А. Леонтьев, В. С. Кедров, С. А. Щенков [174]	Структура синтетичних реєстрів, взаємозв'язок реєстрів синтетичного та аналітичного обліку, форма реєстрів і спосіб їхнього заповнення
5	1938	Я. М. Гальперін, Н. А. Кіпарісов, Н. А. Леонтьев [64]	Порядок організації хронологічних та синтетичних записів в обліку
6	1939	А. М. Галаган [61]	Сукупність облікових записів у певному порядку і способів їхнього здійснення
7	1960	Н. Д. Цемко [374]	Набір хронологічних реєстрів, структура та зовнішній вигляд реєстрів, послідовність зв'язку облікових реєстрів з первинними документами, а також внутрішній зв'язок окремих реєстрів між собою
8	1963	К. П. Нарібаєв [246]	Сукупність способів та методів відображення операцій в обліку з допомогою різної техніки
9	1964	А. І. Сумцов [355]	Сукупність облікових реєстрів для проведення облікових записів з певною послідовністю та взаємозв'язком між документами, реєстрами і подвійним записом
10	1966	П. С. Безруких [18]	Будова реєстрів, їхній взаємозв'язок і послідовність записів в них
11	1972	В. С. Рожнов [318]	Сукупність способів ведення обліку залежно від рівня розвитку технічних засобів
12	1974	Д. І. Пільменштейн [275]	Сукупність методик і технічних засобів, які використовуються для отримання результативної інформації про господарські операції для цілей управління економічною діяльністю
13	1977	С. І. Волков, Т. А. Краєва, В. П. Савін [56]	Технологія переробки облікової інформації з позиції можливостей обчислювальної техніки здійснювати механізацію облікових робіт
14	1981	В. Б. Ліберман [175]	Організація рахункових записів, які на основі передових методів обліку з використанням прогресивних технічних засобів спрямовані на забезпечення оперативного, своєчасного і достовірного обліку та контролю.

Додаток П.1

**Принципи комп'ютерно-комунікаційної форми обліку
за С. В. Івахненком [118]**

№ з/п	Принцип	Змістова характеристика
1	2	3
1	Обчислювальна техніка – визначний чинник організації обліку	Обчислювальна техніка не тільки виконує працемістку діяльність, а й сприяє зменшенню витрат часу для заповнення 90 % первинної документації за зберігання нормативно-довідкової інформації на електронних носіях інформації.
2	Основою обліку є електронний обліковий реєстр	Електронний обліковий реєстр представлений: а) базою даних на технічних носіях інформації, яка призначена для накопичення та зберігання облікової інформації; б) змінними величинами, що тимчасово створюються в пам'яті комп'ютера для систематизації та узагальнення облікових даних; в) відеограмами і машинограмами, призначеними для візуального відображення результатної інформації.
3	Одночасність етапів обробки інформації	Введення в комп'ютер первинних даних, їхня обробка для отримання результатів і заповнення форм звітності відбуваються майже одночасно.
4	Бездокументний збір первинних даних	Збір первинних даних за допомогою периферійних пристроїв і передавання їх за допомогою засобів комунікації дистанційними каналами до комп'ютерів є основним способом здійснення документування господарських операцій.
5	Облік відхилень від норм за запитом	Інформацію, яка відображає відхилення за тими або іншими господарськими операціями (наприклад, відхилення від встановлених нормативів, планових завдань тощо), можна отримати автоматично за запитом.
6	Інтегрована обробка облікових даних	На підставі вхідних первинних даних, одноразово зафіксованих на електронних носіях інформації, здійснюється інтегрована обробка облікових даних з таким рівнем деталізації та оперативності, який необхідний для забезпечення інформацією керівників підприємства.
7	Збереження методу подвійного запису	Метод подвійного запису відображення господарських операцій повністю зберігається і реалізується через систему збору інформації на відповідних аналітичних рахунках з одночасним накопиченням даних на синтетичних рахунках.

Продовження дод. П.1

1	2	3
8	Одноразове введення даних	Обліковий запис перетворюється на облікову фразу, що призначена для перенесення даних на комп'ютерні носії та обробки в комп'ютеризованій системі обліку. Облікова фраза складається з таких частин: дата господарської операції, шифри рахунків, що дебетуються та кредитуються (в тому числі характеристики в аналітичному розрізі), кількість (натуральні вимірники для операцій з товарно-матеріальними цінностями), сума в іноземній валюті та курс валюти (для операцій з іноземною валютою), сума господарської операції, назва та номер первинного документа; короткий зміст господарської операції.
9	Один журнал хронологічного запису – багато реєстрів систематичного запису	За умови ретельного складання облікової фрази формується єдиний електронний обліковий реєстр – Журнал господарських операцій, хоча більшість програм для комп'ютеризації бухгалтерського обліку забезпечує перегляд інформації у вигляді журналів-ордерів, відомостей тощо.
10	Демонстрація робочої інформації за запитом	Звітна інформація виводиться у визначений термін, а робоча (довідки, звіти для управлінців) у будь-який момент може бути одержана за запитом – дані для цих документів отримують шляхом вибірки з Журналу операцій за алгоритмами.

Додаток П.2

**Принципи форми автоматизованого обліку з урахуванням
важливості електронних комунікацій
(укладачі С. І. Волков, Т. А. Краєва, В. П. Савін) [56, с. 55]**

Принципи методологічного забезпечення	Принципи побудови бази облікових даних	Принципи технічного забезпечення	Принципи математичного і програмного забезпечення	Принципи організаційно-правового забезпечення
Регламентация балансового узагальнення	Єдина інформаційна база	Відповідність характеристикам інформаційної бази	Адаптованість	Підвищення ефективності функціонування системи
Інтеграція даних первинного обліку	Однократне введення даних	Сумісність	Стандартизація систем програмування	Раціоналізація документування
Взаємозв'язок реєстрів і стадій обліку	Незалежність даних	Врахування пропускну здатності комунікацій	Універсальність застосування програм	Удосконалення організаційної структури
Автоматичне формування реєстрів обліку	Мінімізація облікових даних	Можливість на-рощення	Модульність побудови	Підготовка користувачів до комунікації із системою
Збереження методу подвійного запису	Актуальність даних		Здатність до модифікації	Типізація проектів із впровадження
Розширення аналітичної та контрольної функцій	Уніфікація відображення даних		Повна функціо-нальність	Етапність розробки та впровадження
Можливість роз-витку	Можливість нарощення		Можливість розширення	Неперервність розвитку си-стеми

Додаток Р

**Частка підприємства, які використовують технологію
радіочастотної ідентифікації для комерційних цілей із кількістю
найманих працівників більш як 10 осіб за країнами ЄС (%)***

Регіон/країна	Роки спостереження			
	2009	2011	2014	2017
Європейський Союз	3	4	10	12
Єврозона (19 країн)	4	4	11	14
Бельгія	3	4	17	21
Болгарія	2	3	17	18
Чехія	3	4	6	8
Данія	2	3	11	9
Німеччина	4	6	14	16
Естонія	2	3	8	12
Ірландія	2	6	6	11
Греція	–	2	4	7
Іспанія	4	6	11	15
Франція	3	2	7	11
Хорватія	4	7	12	14
Італія	3	3	11	13
Кіпр	1	3	8	14
Латвія	–	3	8	9
Литва	3	7	11	10
Люксембург	2	5	15	18
Угорщина	2	3	7	7
Мальта	–	7	15	17
Нідерланди	9	2	12	18
Австрія	4	6	18	19
Польща	3	2	6	9
Португалія	2	3	14	11
Румунія	1	1	8	7
Словенія	3	5	13	15
Словаччина	4	8	12	18
Фінляндія	8	8	21	23
Швеція	2	3	9	12
Великобританія	2	1	6	8
Ісландія	–	–	9	–
Ліхтенштейн	–	–	–	–
Норвегія	1	3	8	10
Швейцарія	–	–	–	–
Чорногорія	–	–	–	–
Македонія	–	6	15	–
Албанія	–	–	–	–
Сербія	–	–	17	–
Туреччина	–	–	–	–

* Розраховано на основі: [431].

Додаток С.1

Частка підприємств, бізнес-процеси яких електронно пов'язані з постачальниками та / або клієнтами за країнами ЄС (%)*

Регіон/країна	Роки спостереження						
	2008	2009	2010	2012	2014	2015	2017
Європейський Союз	16	15	18	23	17	17	18
Євросона (19 країн)	17	16	20	22	18	18	19
Бельгія	35	33	34	32	22	24	26
Болгарія	14	13	18	31	18	18	17
Чехія	12	13	15	15	22	21	12
Данія	22	19	17	21	26	30	23
Німеччина	12	13	26	23	23	25	30
Естонія	13	13	11	15	13	15	15
Ірландія	11	9	13	17	17	14	12
Греція	21	11	21	25	11	15	10
Іспанія	20	14	17	21	18	17	17
Франція	12	11	13	13	11	13	13
Хорватія	36	42	53	47	30	24	19
Італія	21	22	22	23	15	13	11
Кіпр	8	8	8	16	13	17	17
Латвія	20	22	34	43	7	8	6
Литва	29	27	34	37	25	24	28
Люксембург	23	20	27	31	17	18	18
Угорщина	14	10	11	11	10	9	9
Мальта	19	18	23	20	12	13	11
Нідерланди	13	13	5	15	18	21	19
Австрія	20	14	14	22	18	15	16
Польща	14	13	17	25	19	17	21
Португалія	31	30	40	51	24	17	17
Румунія	7	10	13	14	8	10	7
Словенія	27	18	19	24	18	14	15
Словаччина	20	28	27	39	22	21	15
Фінляндія	20	18	20	27	21	22	22
Швеція	27	30	27	31	13	13	13
Великобританія	7	6	7	26	13	12	12
Ісландія	10	-	7	14	16	-	7
Ліхтенштейн	-	-	-	-	-	-	-
Норвегія	22	25	25	33	23	20	16
Швейцарія	-	-	-	-	-	-	-
Чорногорія	-	-	-	-	-	-	-
Македонія	-	-	-	33	14	12	-
Албанія	-	-	-	-	-	-	-
Сербія	-	-	-	-	77	-	-
Туреччина	-	-	16	-	-	-	9

* Розраховано на основі: [432].

Додаток С.2

Перспективні українські проекти щодо формування спільних інформаційних сервісів з надання фінансових послуг (Fintech Ukraine) у 2018 р. [177]


























№ з/п	Назва проекту	Мета створення
1	2	3
1	MOCash	Платформа, яка допомагає підприємцям і власникам бізнесу дистанційно отримувати позики без застави та поручительства, а жителям країни інвестувати безпосередньо в український бізнес. Кожен офіційно зареєстрований підприємець може розповісти про свій бізнес і залучити інвесторів для його розвитку.
2	PayCore.io	Дає змогу налаштувати прийом і маршрутизацію платежів для он-лайн-бізнесу. За допомогою алгоритмів PayCore.io компанії можуть істотно скорочувати витрати на проведення платежів, знижувати комісії для своїх клієнтів, ефективно працювати з онлайн-валютами й отримувати детальну аналітику про трансакції.
3	Uplata	Робить складні банківські продукти простими, доступними і зрозумілими масовому споживачеві. Завдання проекту – створити он-лайн банк.
4	Crypto Art	Криптовалютний інвестиційний фонд, який допомагає приватним інвесторам ефективно примножувати свої кошти на ринку криптовалют з мінімальним ризиком.
5	bNesis	Вчить банківські системи комунікувати з іншими банками і платіжними системами, соціальними мережами, підвищує точність оцінки кредитоспроможності позичальника до 10%. Це досягається за рахунок безлічі рішень, які працюють одночасно й аналізують дані з платіжних, банківських, eCommerce систем і соціальних мереж позичальника.
6	Creditor.AI	Платформа купівлі / продажу відмовних кредитних заявок. Дає змогу оптимізувати маркетингові витрати, обумовлені особливостями роботи моделі оцінки ризиків, а також надає можливість купувати вже верифіковані ліди в інших учасників за нижчими цінами, ніж в інших стандартних каналах залучення клієнтів.
7	MTAX	Сервіс мобільної он-лайн-бухгалтерії.
8	SDK.finance	Інтеграційна платформа різних сервісів, призначена для побудови трансакційних продуктів, таких як платіжні рішення, перекази та системи прийому платежів, обмін валют, електронні гроші, мобільні платежі, передплатені картки тощо.
9	AIRouting	Покликаний вирішувати проблему маршрутизації платежів із дебетових і кредитних карток до платіжного провайдера. Це рекомендаційний веб-сервіс, який на підставі історичної інформації та ідентифікаційного номеру банку радить оптимальний варіант з точки зору очікуваної імовірності прийняття платежу.
10	Pangaea	Розподілена система для колективної роботи над груповими завданнями з безпечними прямими комунікаціями, різноманітними компонентами бізнес-логіки і персональною базою даних. Дає змогу будувати робочу мережу для будь-якої цільової групи людей.

Продовження дод. С.2






























1	2	3
11	FinScore	Проводить експрес-аналіз фінансової стійкості контрагента, допомагає швидко прийняти рішення про те, як слід працювати з контрагентом з урахуванням фінансових ризиків. Він визначає їх на підставі історичних значень імовірності банкрутства підприємства на галузевих ринках.
12	Ustarter	Майданчик для здійснення прямих інвестицій у проекти реального сектору економіки, такі як виробничі підприємства, діючий бізнес, стартапи та нерухомість. Самі інвестори отримують можливість вкласти гроші в діючий бізнес, який пройшов комплексний фінансовий аналіз.
13	OneKarma	Платформа для аналізу клієнтських трансакцій. OneKarma визначає наміри клієнта здійснювати покупки, виходячи з його трансакційної історії та історій схожих клієнтів.
14	MOSST Грошові перекази	Універсальний сервіс переказу грошей. Унікальний мобільний додаток – уперше в Європі та СНД реалізований механізм автентифікації користувача за біометрією особи (Face ID). Для здійснення грошового переказу клієнту достатньо знати лише номер мобільного телефону або пошту одержувача.
15	MOSST Cash	Сервіс оплати онлайн-платежів, переказів або рахунків в оффлайн касах торгових точок за допомогою штрих-кодів, які клієнти створюють заздалегідь у web / mobile додатках.
16	MOSST Reader	Рішення, що включає мобільний POS термінал, – перетворює будь-який Android / iOS смартфон або планшет на касове робоче місце, з можливістю прийому платежів з усіх карток VISA, MASTERCARD, а також портал для управлінської аналітики продажів.

Додаток Т.1






























**Рейтинг криптовалют за обсягом ринкової
капіталізації за станом на вересень 2018 р. [475]**

№	Назва криптовалюти	Ринкова капіталізація	Вартість за одиницю	Щоденний обіг	Кількість одиниць в обігу
1	2	3	4	5	6
1	 Bitcoin	\$113 354 023 718	\$6 615,63	\$5 244 250 000	17 134 275 BTC
2	 Ethereum	\$47 431 578 399	\$471,85	\$1 749 700 000	100 522 578 ETH
3	 XRP	\$18 545 969 124	\$0,472359	\$263 629 000	39 262 444 717 XRP *
4	 Bitcoin Cash	\$12 465 437 631	\$723,78	\$465 520 000	17 222 713 BCH
5	 EOS	\$7 609 232 222	\$8,49	\$836 943 000	896 149 492 EOS *
6	 Litecoin	\$4 752 267 560	\$82,96	\$269 716 000	57 284 671 LTC
7	 Stellar	\$3 847 615 137	\$0,205086	\$36 372 900	18 760 983 865 XLM *
8	 Cardano	\$3 730 153 565	\$0,143871	\$73 093 600	25 927 070 538 ADA *
9	 IOTA	\$2 907 583 243	\$1,05	\$63 196 200	2 779 530 283 MIOTA *
10	 Tether	\$2 622 392 117	\$1,01	\$3 752 180 000	2 607 140 346 USDT *
11	 NEO	\$2 439 138 000	\$37,53	\$151 903 000	65 000 000 NEO *
12	 TRON	\$2 398 030 876	\$0,036473	\$107 080 000	65 748 111 645 TRX *
13	 Monero	\$2 189 143 798	\$135,13	\$34 042 700	16 199 800 XMR
14	 Dash	\$1 948 733 737	\$238,25	\$223 894 000	8 179 537 DASH
15	 Ethereum Classic	\$1 843 050 308	\$17,92	\$399 815 000	102 826 411 ETC
16	 NEM	\$1 651 698 000	\$0,183522	\$17 881 800	8 999 999 999 XEM *
17	 Binance Coin	\$1 525 005 748	\$13,37	\$36 267 000	114 041 290 BNB *
18	 VeChain	\$1 356 841 643	\$2,46	\$47 472 500	552 167 681 VEN *
19	 Tezos	\$942 531 397	\$1,55	\$13 503 700	607 489 041 XTZ *
20	 OmiseGO	\$808 212 725	\$7,92	\$29 394 100	102 042 552 OMG *
21	 Qtum	\$776 939 668	\$8,76	\$121 986 000	88 664 516 QTUM *
22	 Zcash	\$736 003 182	\$171,38	\$46 845 100	4 294 594 ZEC
23	 Ontology	\$706 107 813	\$4,67	\$75 961 100	151 292 175 ONT *
24	 Zilliqa	\$643 696 393	\$0,084966	\$47 975 500	7 575 893 444 ZIL *
25	 ICON	\$642 388 282	\$1,66	\$33 045 900	387 431 340 ICX *



















Продовження дод. Т.1

1	2	3	4	5	6
26	 Lisk	\$597 724 379	\$5,55	\$7 146 930	107 697 504 LSK *
27	 Bytecoin	\$572 044 670	\$0,003111	\$8 213 860	183 890 481 254 BCN
28	 0x	\$532 292 580	\$0,997792	\$15 203 700	533 470 482 ZRX *
29	 Aeternity	\$491 633 583	\$2,11	\$6 860 670	233 020 472 AE *
30	 Decred	\$488 225 552	\$63,94	\$4 622 860	7 635 826 DCR
31	 Bitcoin Gold	\$480 387 468	\$28,08	\$10 595 700	17 107 999 BTG
32	 BitShares	\$443 362 318	\$0,168002	\$14 604 400	2 639 030 000 BTS *
33	 Steem	\$406 792 695	\$1,54	\$2 776 610	263 627 270 STEEM *
34	 Augur	\$398 915 000	\$36,27	\$6 713 060	11 000 000 REP *
35	 Bytom	\$381 755 734	\$0,380804	\$87 739 900	1 002 499 275 BTM *
36	 Siacoin	\$378 358 849	\$0,010659	\$8 077 380	35 495 323 250 SC
37	 Verge	\$363 137 189	\$0,024122	\$6 708 380	15 054 315 539 XVG
38	 Maker	\$342 870 976	\$554,60	\$98 417	618 228 MKR *
39	 Nano	\$341 675 263	\$2,56	\$4 965 310	133 248 289 NANO *
40	 DigiByte	\$315 932 059	\$0,030124	\$2 473 950	10 487 789 010 DGB
41	 Bitcoin Diamond	\$301 652 538	\$1,96	\$1 153 270	153 756 875 BCD
42	 Status	\$300 511 273	\$0,086591	\$24 968 800	3 470 483 788 SNT *
43	 Dogecoin	\$297 603 052	\$0,002584	\$3 989 720	115 170 568 402 DOGE
44	 Waves	\$294 000 000	\$2,94	\$14 376 100	100 000 000 WAVES *
45	 Golem	\$293 924 369	\$0,350226	\$5 049 850	839 242 000 GNT *
46	 Populous	\$288 545 560	\$7,80	\$8 276 880	37 004 027 PPT *
47	 Waltonchain	\$283 429 358	\$6,89	\$5 719 830	41 144 099 WTC *
48	 RChain	\$271 844 709	\$0,753637	\$499 955	360 710 406 RHOC *
49	 Stratis	\$256 840 941	\$2,60	\$2 758 440	98 923 470 STRAT *
50	 Wanchain	\$255 556 818	\$2,41	\$4 973 610	106 152 493 WAN *
51	 Hshare	\$249 291 942	\$5,77	\$35 593 100	43 197 581 HSR
52	 Basic Attenti...	\$241 809 000	\$0,241809	\$1 731 670	1 000 000 000 BAT *
53	 KuCoin Shares	\$240 301 745	\$2,65	\$2 929 620	90 730 576 KCS *
54	 IOST	\$209 346 480	\$0,024922	\$23 028 300	8 400 000 000 IOST *

Продовження дод. Т.1

1	2	3	4	5	6
55	 Bitcoin Private	\$208 592 649	\$10,18	\$217 944	20 480 579 BTCP
56	 Nebulas	\$208 292 630	\$4,58	\$30 771 600	45 500 000 NAS *
57	 Mixin	\$203 075 862	\$463,34	\$198 809	438 287 XIN *
58	 DigixDAO	\$197 026 000	\$98,51	\$630 463	2 000 000 DGD *
59	 Loopring	\$188 098 518	\$0,328801	\$5 160 510	572 074 043 LRC *
60	 Huobi Token	\$180 620 722	\$3,61	\$35 128 500	50 000 200 HT *
61	 Mithril	\$178 772 006	\$0,530851	\$31 235 100	336 764 941 MITH *
62	 Aion	\$176 127 597	\$1,05	\$2 925 500	167 480 575 AION *
63	 Komodo	\$173 152 717	\$1,66	\$1 061 960	104 254 854 KMD
64	 GXChain	\$170 616 600	\$2,84	\$8 375 420	60 000 000 GXS *
65	 aelf	\$169 845 500	\$0,679382	\$18 736 100	250 000 000 ELF *
66	 Ardor	\$164 684 068	\$0,164849	\$4 470 100	998 999 495 ARDR *
67	 Ark	\$157 238 189	\$1,52	\$524 832	103 666 468 ARK *
68	 Bancor	\$154 318 791	\$3,08	\$5 482 210	50 132 476 BNT *
69	 MaidSafeCoin	\$151 158 389	\$0,334013	\$2 116 430	452 552 412 MAID *
70	 FunFair	\$145 750 040	\$0,029087	\$3 515 070	5 010 848 189 FUN *
71	 Ethos	\$140 298 050	\$1,82	\$3 941 310	77 297 497 ETHOS *
72	 MonaCoin	\$140 080 194	\$2,31	\$823 330	60 664 675 MONA
73	 Monaco	\$134 745 702	\$8,53	\$19 725 100	15 793 831 MCO *
74	 Gas	\$133 309 673	\$13,16	\$8 451 600	10 128 375 GAS *
75	 Cryptonex	\$132 355 504	\$2,92	\$2 048 770	45 360 160 CNX
76	 ReddCoin	\$129 417 382	\$0,004492	\$1 854 950	28 808 713 174 RDD *
77	 Dentacoin	\$127 503 793	\$0,000392	\$47 268	325 226 613 094 DCN *
78	 Kyber Network	\$126 651 982	\$0,944229	\$6 715 070	134 132 697 KNC *
79	 PIVX	\$126 497 282	\$2,23	\$2 228 660	56 650 298 PIVX *
80	 Veritaseum	\$125 639 435	\$61,69	\$2 224 150	2 036 645 VERI *
81	 Emercoin	\$124 974 656	\$2,98	\$2 442 400	41 966 955 EMC
82	 Cortex	\$123 644 986	\$0,825442	\$28 745 300	149 792 458 CTXC *
83	 CyberMiles	\$122 887 543	\$0,177465	\$16 910 500	692 460 729 CMT *

Продовження дод. Т.1

1	2	3	4	5	6
84	 Elastos	\$120 706 088	\$22,98	\$7 913 260	5 252 498 ELA
85	 Loom Network	\$117 566 007	\$0,193864	\$4 660 450	606 435 477 LOOM *
86	 Dropil	\$110 446 900	\$0,005579	\$206 057	19 796 544 259 DROP
87	 Decentraland	\$109 442 598	\$0,104217	\$13 630 700	1 050 141 509 MANA *
88	 Enigma	\$109 111 137	\$1,46	\$2 694 500	74 836 171 ENG *
89	 MOAC	\$105 491 033	\$2,94	\$90 324	35 897 055 MOAC *
90	 Kin	\$103 691 220	\$0,000137	\$401 841	756 097 560 976 KIN *
91	 Power Ledger	\$102 677 817	\$0,274775	\$4 279 340	373 679 617 POWR *
92	 Theta Token	\$102 171 304	\$0,153895	\$11 073 500	663 902 689 THETA *
93	 WAX	\$100 516 912	\$0,121388	\$1 458 090	828 063 006 WAX *
94	 Polymath	\$100 484 790	\$0,363522	\$1 589 410	276 420 107 POLY *
95	 QASH	\$97 626 550	\$0,278933	\$1 724 260	350 000 000 QASH *
96	 Nxt	\$97 625 271	\$0,097723	\$2 941 110	998 999 942 NXT *
97	 WaykiChain	\$95 723 147	\$0,527691	\$11 500 700	181 400 000 WICC *
98	 Syscoin	\$95 440 790	\$0,177920	\$3 175 770	536 425 306 SYS
99	 Bibox Token	\$95 080 194	\$0,911232	\$68 657 000	104 342 466 BIX *
100	 SmartCash	\$92 312 838	\$0,087602	\$2 791 220	1 053 773 052 SMART
738	 Karbo (Український електронний карбованець)	\$2 322 621	\$0,377804	\$8 602	6 147 687 KRB

* Не підлягає майнінгу або створення нових одиниць припинене.

Додаток Т.2

Характеристики електронних комунікацій та сервісів інтернет-банкінгу найбільших банків в Україні [340]

Банк (інтернет-банкінг)	Відкриття сервісу без відвідування банку	Терміни роботи й обробки транзакцій	Онлайн-кредит	Онлайн-депозит	Платежі	Обмін валют	Аналіз та облік	Фінансове планування	Програмне забезпечення	SMS і мобільний банкінг	Демо-версія, чат-помічник	Електронний гаманець, NFC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК» (https://www.privat24.ua)	Ні	Цілодобово	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
АТ «ОЩАДБАНК» (https://online.oschadbank.ua)	Ні	Цілодобово	Ні	Так	Так	Ні	Так	Ні	Ні	Так	Так	Так
АТ «Укресімбанк» (https://bank.eximb.com)	Ні	Цілодобово	Ні	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні
АБ «УКРГАЗБАНК» (https://itiny.ukrgasbank.com)	Ні	Цілодобово	Ні	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Так	Так
АТ «Райффайзен Банк Аваль» (https://online.aval.ua)	Ні	Цілодобово	Ні	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні
АТ «УкрСиббанк» (https://online.ukrsibbank.com)	Ні	Цілодобово	Так	Так	Так	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «ПУМБ» (https://online.pumb.ua)	Ні	Цілодобово	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Ні	Ні	Так	Ні
ПАТ «СВЕРБАНК» (https://ibank.sbrf.com.ua)	Так	Цілодобово	Ні	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні
ПАТ «АЛЬФА-БАНК» (https://my.alfabank.com.ua)	Ні	Цілодобово	Так	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «УКРСОЦБАНК» (https://online.ukrsotsbank.com)	Ні	Цілодобово	Ні	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні
ПАТ «КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК» (https://online.credit-agricole.ua)	Ні	Цілодобово	Ні	Ні	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
АТ «ОТПІ БАНК» (https://otpsmart.com.ua)	Так	Цілодобово	Ні	Так	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні
ПАТ «Промінвестбанк» (https://online.pib.ua)	Ні	Цілодобово	Ні	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «СІТІБАНК» (https://online.citi.com)	Ні	Цілодобово	Так	Так	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні

Продовження дод. Т.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акціонерний банк «Південний» (https://my.bank.com.ua)	Ні	Цілодо- бово	Ні	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «ВТБ БАНК» (https://online.vtb.ua)	Так	Цілодо- бово	Ні	Так	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Так	Так	Ні
АТ «ПРОКРЕДИТ БАНК» (https://probanking.procreditbank.com.ua)	Ні	Цілодо- бово	Ні	Так	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «КРЕДОБАНК» (https://www.kredodirect.com.ua/)	Ні	Цілодо- бово	Ні	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Так	Ні	Ні
АТ «ТАСКОМБАНК» (https://tas24.tascombank.com.ua/)	Ні	Цілодо- бово	Ні	Так	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні
ПАТ «ІНГ Банк Україна» (https://www.ingonline.com/ua/)	Ні	Цілодо- бово	Ні	Ні	Так	Ні	Так	Ні	Ні	Ні	Ні	Ні

Додаток Ф

**Характеристика актуальних для України
«хмарних» сервісів для цілей автоматизації обліку**

№ з/п	Назва хмарного сервісу	Змістова та функціональна характеристика
1	2	3
1	1С (1С онлайн)	Повною мірою дає змогу використовувати всі можливості програмних продуктів, не купуючи їх. Із допомогою програмних продуктів фірми «1С» (серія 8) можна готувати і подавати електронну звітність засобами мережі Інтернет. Єдиний недолік зазначених у цьому пункті програм – це необхідність їхнього локального встановлення на персональний комп'ютер, які не входять у широко використовувані в Україні пакети «1С:Бухгалтерія» або ж «1С:Підприємство». Це потребує додаткових витрат від підприємства, за яких доцільно проводити детальний розрахунок того, що вигідніше: встановлення додаткових програм чи використання відповідних онлайн-сервісів, побудованих на «хмарних» технологіях.
2	Діловод	Програма бухгалтерського обліку та електронної звітності для фізичних осіб – підприємців України. Програма «Діловод» не має стандартного плану рахунків, але побудована за принципом подвійного запису – кожен документ формує проводки, їх може бути проведено або просто збережено. Ведеться облік товарів на складі, готівкових і безготівкових грошових коштів, взаєморозрахунків (із покупцями, постачальниками, засновниками, іншими особами), облік коштів, виданих під звіт, отриманих кредитів і позик, податків, заробітної плати, доходів, витрат і фінансових результатів. Підтримується спрощена система оподаткування, загальні та самозайняті особи. Ведуться податкова й управлінська підсистеми господарського обліку. В наявності є інформативні звіти для кожного виду обліку з можливістю збереження власних налаштувань, що працюють за принципом оборотно-сальдової відомості і картки рахунка.
3	Бухгалтерія-Онлайн	Повноцінна бухгалтерська програма, за допомогою якої можливо вести бухгалтерський, податковий та управлінський облік, формувати та здавати звіти в держоргани через Інтернет
4	jПарус	Бухгалтерських конфігурацій на основі «хмарних» обчислень корпорація «Парус» не пропонує. Проте у наведених прикладних рішеннях наявні певні облікові завдання, зокрема: оформлення, облік і обробка дорожніх листів, облік витрат пального, облік технічного обслуговування і ремонтів, облік наданих послуг і виконаних робіт за замовниками, облік проведених заходів за витратами/доходами, формування звітів із продажу, ведення реєстру первинних документів (договорів, рахунків) із повідомленнями про оплату, облік рекламаций тощо.

Продовження дод. Ф

1	2	3
5	iFin	<p>Дає можливість формувати і подавати в державні органи замість користувача різні форми звітності (підсистема «Звітність»), вести складський облік (із автоматичним розрахунком амортизації основних засобів), автоматизований облік у картках співробітників (розрахунок заробітної плати, відпускних, лікарняних і податків через персональний календар), а також здійснювати пакетне створення різного роду бухгалтерських документів із автоматичним заповненням постійними реквізитами підприємства (підсистема «Бухгалтерія»). Забезпечує електронний документообіг з партнерами.</p>
6	Iforma	<p>Сервіс для підготовки і подання електронної звітності в режимі онлайн. Такий сервіс забезпечує цілодобовий прийом звітів безпосередньо на своєму веб-сайті з подальшою їхньою перевіркою, переадресуванням і супроводом до відповідних держустанов. Використання сервісу відбувається на комерційній основі. Разом з тим, підготовка і подача звітності лише в Державну податкову адміністрацію України для власників електронно-цифрових підписів від акредитованого центру сертифікації ключів абсолютно безкоштовна.</p>

Складено на основі: [192].

Додаток X

**Рейтинг популярності сайтів за часткою охоплення
користувачами в Україні у 2016–2018 р. р.***

№	Сайт	Охоплення за травень 2016 р., (%)	Охоплення за травень 2017 р., (%)	Охоплення за травень 2018 р., (%)	Зміни у 2018 р. щодо 2016 р. (%) (%)
1	google.com	65,20	91,54	95,08	+29,88
2	youtube.com	61,70	79,89	80,60	+18,9
3	facebook.com	43,10	61,70	66,71	+23,61
4	olx.ua	46,20	53,84	50,49	+4,29
5	wikipedia.org	42,70	47,83	48,18	+5,48
6	privatbank.ua	40,30	46,11	45,81	+5,51
7	prom.ua	32,10	37,58	42,86	+10,76
8	rozetka.com.ua	33,40	40,28	38,62	+5,22
9	ukr.net	23,80	34,80	36,03	+12,23
10	sinoptik.ua	29,30	36,60	30,71	+1,41
11	vk.com	64,90	76,08	29,32	-35,58
12	instagram.com	15,70	21,94	24,20	+8,5
13	24tv.ua	8,40	20,27	21,79	+13,39
14	yandex.ua	48,60	58,88	20,53	-28,07
15	mail.ru	54,90	57,72	19,58	-35,32
16	i.ua	19,70	22,42	19,49	-0,21
17	aliexpress.com	21,70	25,55	18,99	-2,71
18	gismeteo.ua	21,80	23,10	18,90	-2,9
19	segodnya.ua	17,20	19,10	18,50	+1,3
20	novaposhta.ua	12,50	18,42	18,47	+5,97
21	blogspot.com	22,80	22,20	18,03	-4,77
22	tsn.ua	15,90	18,42	17,89	+1,99
23	tabletki.ua	4,20	9,23	17,84	+13,64
24	odnoklassniki.ru	36,30	44,63	16,32	-19,98
25	work.ua	12,10	16,94	15,51	+3,41

* Розраховано на основі: [474].

Наукове видання

В. В. Муравський

**КОМП'ЮТЕРНО-КОМУНІКАЦІЙНА
ФОРМА ОБЛІКУ**

Монографія

Редактор Оксана Бойчук
Комп'ютерне верстання Любові Верней
Дизайн обкладинки Марії Одобецької

Підписано до друку 03. 09. 2018 р.
Формат 60x84 ¹/₁₆. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк на дублюванні.
Умов. друк. арк. 28,3. Облік.-вид. арк. 27,2.
Зам. № М 032-18. Тираж прим. 300.

Видавець та виготовлювач:
Тернопільський національний економічний університет
вул. Бережанська, 2, м. Тернопіль 46004

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців ДК № 3467 від 23.04.2009 р.*

Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ»
вул. Бережанська, 2, м. Тернопіль 46004
тел. (0352) 47-58-72

E-mail: edition@tneu.edu.ua