

6. Внешнеэкономическая деятельность предприятия: учебн. для студ. вузов, обучающихся по экон. спец. / [Л.Е. Стровский и др.]; под ред. Л.Е. Стровского. – [4-е изд.; перераб. и доп.]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 799 с.
7. Економічний аналіз: навч. посіб. / [за ред. д.е.н., проф. Ф.Ф. Бутинця]. – Житомир: ПП "РУТА", 2003. – 679 с.
8. Митний кодекс України [Електронний ресурс] / Сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=92-15>
9. Лист Державної митної служби України "Про зміни у законодавстві у зв'язку зі вступом України до СОТ" від 8 травня 2008 р. № 11/2-21/5067-ЕП [Електронний ресурс] / Нормативна база "Законодавство України". – Режим доступу: <http://www.licasoft.com.ua/component/lica/?p=0&base=1&menu=549534&u=1&type=1&view=text>
10. Закон України "Про єдиний митний тариф" [Електронний ресурс] / Сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=4-93>
11. Закон України "Про додану вартість" / Сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=168%2F97-%E2%F0>

УДК 657:004

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКОВОГО ПРОЦЕСУ В ІННОВАЦІЙНОМУ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Бенько М.М., к.е.н, доцент**

Київський національний торговельно-економічний університет

*В статье изложены этапы развития информационных технологий бухгалтерского учета, их характерные черты и параметры усовершенствования. Определены основные изменения, состоявшиеся в организации и методологии бухгалтерского учета под их влиянием.*

**Ключевые слова:** компьютер, механизация, автоматизация, информация, информационные ресурсы, информационные технологии, бухгалтерский учет, учетная информация, информационная сфера.

*The article outlines the stages of the development of accounting information technologies, their characteristics and parameters of improvement. The main changes in the organization and methodology of accounting under their influence are determined.*

**Key words:** computer, mechanization, automation, information, information resources, information technologies, accounting, accounting information, information area.

**Постановка проблеми.** Інформаційні технології (ІТ) створювалися і удосконалювалися так само, як і всі інші прилади, машини і обладнання, що призначалось для полегшення і збільшення продуктивності праці людини. Для користувача (облікового працівника) кожне удосконалення спрямовувалося, насамперед, на підвищення рівня механізації та автоматизації облікового процесу, виконання технічних облікових операцій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науково-теоретичні та практичні аспекти впливу ІТ на обліковий процес дістали висвітлення у працях як зарубіжних, так і вітчизняних науковців, серед яких варто виділити М.Т. Білуху, Г.К. Бегоцкую, Ф.Ф. Бутинця, В.Г. Горелкіна, В.М. Гужву, В.Я. Жученко, В.П. Завгороднього, С.В. Івахненкова, В.І. Ісакова, А.М. Кузьмінського, Ю.А. Кузьмінського, В.Б. Лібермана, С.В. Мельниченко, Є.В. Мниха, В.С. Пономаренка, Т.А. Писаревську, В.С. Рожнова, Н.Г. Твердохлеба, Є.А. Умнову, В.Д. Шквіра та ін.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** В даній статті поставлено завдання визначити етапи та сутність розвитку ІТ. Визначити зміни, що відбулися в організації бухгалтерського облікового процесу на їх основі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розвиток інформаційних технологій (ІТ) характеризується тривалим історичним періодом. Економічна наука ділить цей період на етапи. Етапам відповідають певні засоби обробки та носії інформації [3, с. 10–11; 4, с. 20].

Перший етап – до другої половини ХІХ ст. застосовувалась "ручна" ІТ. Усю обробку облікової інформації працівник виконував вручну за допомогою пера, рахівниці, книг. Зв'язок (комунікація) зводився фактично до звичайних поштових листів.

Другий етап – з другої половини XIX ст. по 30-ті роки XX ст. розвивалася "механізована" ІТ, на базі друкарської машинки, телефону, телеграфу, модернізації системи поштового зв'язку, створення арифмометра, математичної машини, машинно-рахункових станцій, рахунково-перфораційних машин, що дозволило істотно вдосконалити технологію обліку окремих господарських операцій й технологічний процес обробки облікової інформації в цілому, значно підвищити продуктивність обліково-управлінської праці.

Третій етап – протягом 30-х – першої половини 50-х років XX ст. розвивалася "електрична" ("електро-механізована") ІТ. Вона ґрунтувалася на використанні електричних друкарських машинок, копіювальних апаратів, клавішних сумарних записуючих машин, перфораторів, контрольників електромеханічної дії, електромеханічних сумарних табуляторів, десяти клавішних обчислювальних напівавтоматичних машин, електромеханічних сортувальниць. Різко підвищились якість, кількість та швидкість обробки первинних документів та облікової інформації.

Виникнення та розвиток електронно-обчислювальної і периферійної техніки призвів до настання ери "комп'ютерної" ІТ в бухгалтерському обліку.

Четвертий етап – друга половина XX ст. – "комп'ютерна" ІТ. Комп'ютерна ІТ, у свою чергу, також пройшла декілька етапів. Ці етапи пов'язують із розвитком елементної бази обчислювальної техніки та організаційними формами її використання [3, с. 10–11; 4, с. 20].

На всіх етапах розвитку інформаційних технологій (ІТ) бухгалтерського обліку відбувалося їх удосконалення за відповідними параметрами [2, с. 98]:

- підвищення рівня механізації та автоматизації виконання технічних операцій, що у бухгалтерському обліку часто повторюються;
- створення нових засобів введення та виведення облікових даних;
- збільшення обсягу пам'яті комп'ютера;
- розробка нових носіїв облікової інформації.

Головна причина, що спонукала створення і удосконалення засобів обчислювальної техніки, як і всіх інших приладів, машин, обладнання, що призначались для полегшення праці людини, це настання потреби (виникнення необхідності) в них. Коли поставала та чи інша потреба, виникали й технічні засоби, призначені для її задоволення. На кожному з етапів розвитку науки та виробництва застосовувався певний підхід, пропонувалися відповідні конструктивні рішення й елементи.

На початку епохи промислового використання ІТ процес автоматизації господарської діяльності підприємств, зводився до того, що різні його служби могли використовувати програми, які вирішували певні задачі. Кожна служба мала свою програму, але управління з окремих функціональних задач (частин інформації) не могло скласти цілісної (інтегрованої) інформаційної бази управління в цілому.

Перші обчислювальні машини були механічними. Далі були створені електромеханічні та електронні.

Етапи розвитку комп'ютерної інформаційної технології бухгалтерського обліку наведені у табл. 1.

Таблиця 1

**Етапи розвитку комп'ютерних інформаційних технологій бухгалтерського обліку, технічних засобів і задач, що вирішуються [2, с. 98; 3, с. 10-11; 4, с. 20; 5, с. 89]**

Період	Комп'ютери	Економічні задачі	Тип ІТ
1	2	3	4
1874–1934 рр. XX ст.	Друкуючі і рахунково-клавішні сумарні записуючі машини	Механізація окремих елементів процесів обліково-управлінської праці	Механізована
1934 – 40-ві – початок 50-х рр. XX ст.	Комплекси взаємодоповнюючих машин – рахунково-перфораційних комплексів	Механізація окремих ділянок бухгалтерського обліку, роботи в системі управління	Механізована
Початок 50-х–кінець 60-х рр. XX ст.	I, II покоління	Використання обчислювальної техніки для вирішення окремих найбільш трудомістких задач бухгалтерського обліку (по нарахуванню заробітної плати, обліку запасів тощо); вирішення окремих оптимізованих задач	Часткова електронна обробка облікових даних. Елементна база: електронні лампи – I покоління, напівпровідникові елементи – II покоління

Продовження табл. 1

1	2	3	4
60-ті роки – початок 70-х рр. XX ст.	II, III покоління	Електронна обробка облікової інформації, зберігання в пам'яті обчислювальних машин нормативно-довідкових даних, друкування машинограм на паперових носіях	Електронна система обробки облікових даних. Елементна база – інтегральні схеми – III покоління
70-ті рр. XX ст.	III покоління	Комплексна обробка облікової інформації на всіх стадіях бухгалтерського обліку. Комплексна обробка поточної управлінської інформації на всіх етапах управління процесом діяльності підприємства, організації. Перехід до розробки підсистем, автоматизованих систем управління (АСУ) (матеріально-технічного оснащення, товарообігу, контроль запасів і транспортних перевезень, облік реалізації готової продукції, планування і управління)	Централізована автоматизована обробка облікової інформації в умовах обчислювальних центрів колективного використання. Елементна база – інтегральні схеми
Кінець 70-х – 80-ті роки XX ст.	IV покоління	Розвиток АСУТП (АСУ технологічними процесами), систем автоматизованого проектування (САПР), АСУ підприємствами (АСУП), галузевих АСУ (ГАСУ), загальнодержавних АСУ (ЗАСУ): планових розрахунків, статистики, матеріально-технічного оснащення, науки і техніки, фінансових розрахунків тощо. Тенденція до централізації обробки облікових даних, вирішення задач в багатокористувачькому режимі, перехід до без паперової експлуатації обчислювальної техніки в бухгалтерському обліку	Спеціалізація технологічних рішень в бухгалтерському обліку на базі міні-комп'ютерів, персональних комп'ютерів і віддаленого доступу до масивів облікових даних з одночасною універсалізацією способів обробки облікової інформації на базі потужних комп'ютерів. Елементна база – мікросхеми. Виникнення мов програмування близьких до професійних мов предметних ділянок роботи (бухгалтерського обліку). Виникнення ПЕОМ
Кінець 80-х рр. – по теперішній час	V покоління	Комплексне вирішення облікових задач; об'єктно-орієнтований підхід в залежності від системних характеристик предметної області (бухгалтерського обліку); широкий спектр додатків; сіткова організація інформаційних структур; переважання інтерактивної взаємодії користувача (облікового працівника) в ході експлуатації обчислювальної техніки. Реалізація інтелектуального людино-машинного інтерфейсу, систем підтримки прийняття рішень, інформаційно-дорадчих систем.	НІТ (нова інформаційна технологія) – поєднання засобів обчислювальної техніки, засобів зв'язку і оргтехніки. Нові способи вводу-виводу інформації бухгалтерського обліку, що зручні для користувача: за допомогою людської мови; графічних зображень; рукописного тексту; штучного інтелекту, тісно пов'язаного з конкретною галуззю знань – бухгалтерським обліком. Перехід до технології маніпулювання знаннями а не тільки даними

Першим застосуванням ЕОМ у бухгалтерському обліку є 1954 рік. Американська компанія "Дженерал Електрик" на заводі у м. Луїсвілл в штаті Кентуккі (США) впровадила комп'ютерну систему нарахування заробітної плати [2, с. 96].

З появою таких машин прискореними темпами почали розвиватися системи обробки облікових даних та інформаційно-пошукові системи. У цей період в США та Західній Європі розроблялись автономні комп'ютерні системи обробки облікових даних в управлінні підприємствами та відділеннями фірм. Але, через недостатню надійність обладнання, складність програмування та їх високу вартість,

основними власниками або орендарями таких систем були великі підприємства, а малі та середні підприємства зазвичай купували їх машинний час.

Створення комп'ютерів наступного, третього покоління дозволило усунути більшість недоліків систем автоматизації бухгалтерського обліку, побудованих на обчислювальних машинах попередніх поколінь. Серійне виробництво комп'ютерів третього покоління, їх висока швидкодія, можливість роботи у режимах розподілу часу та візуального супроводу обробки інформації, використання алгоритмічних мов високого рівня призвели до розповсюдження цих машин у різних галузях господарської діяльності, науки, охорони здоров'я, бухгалтерського обліку тощо.

Подальший розвиток техніки та технології електронної обробки облікових даних, вдосконалення систем їх передачі призвели на початку 70-х років XX ст. до розповсюдження комп'ютерних електронних мереж, цьому сприяло також впровадження на малих та середніх підприємствах міні-комп'ютерів і побудованих на їх основі термінальних пристроїв. Багато великих компаній почали об'єднувати комп'ютери розташовані у різних географічних пунктах у глобальні обчислювальні мережі.

Наступним етапом був випуск персональних комп'ютерів. При цьому не тільки великі та середні, але й малі підприємства отримали можливість створювати власні системи автоматизованої обробки облікових даних та застосовувати більш досконалі наукові методи управління.

На сьогодні потужні програмно-апаратні засоби (бази даних, експертні системи, бази знань, системи підтримки прийняття рішень), що створюють комфорт у роботі людини, дозволяють не тільки автоматизувати бухгалтерський облік але й процес зміни форми подання інформації, змінити її зміст. Завдяки обчислювальній техніці підвищується продуктивність праці облікового працівника, зростає обсяг робіт, які він може виконати.

Аналізуючи етапи розвитку комп'ютерних технологій у нашій країні слід зазначити, що вона розвивалась на основі основних напрямків розвитку народного господарства колишнього СРСР. У країні створювались автоматизовані системи обробки інформації різних рівнів – загальнодержавного, галузевого, відомчого призначення, які були об'єднані в загальнодержавну автоматизовану систему збору і обробки інформації (ЗДАС). Низовими ланками ЗДАС були автоматизовані системи управління підприємствами і виробничими об'єднаннями. Одночасно вдосконалювались конструктивні основи обчислювальних машин, створювались і впроваджувались у виробництво електронні елементи, що були засновані на останніх досягненнях науки і техніки. Це дозволило стандартизувати багато параметрів і уніфікувати окремі типи машин в моделі, що сумісні між собою по конструктивних, програмних і стильових особливостях. З 1973 року почався серійний випуск машин "ЕС ЕОМ". Велися роботи по створенню комплексів технічних засобів для вводу, виводу і зберігання облікової інформації, засобів передачі і з'єднання ліній зв'язку з ЕОМ [1, с. 3].

Розширення механізації і автоматизації облікових робіт призводило до подальшої централізації бухгалтерського обліку. Створювались єдині централізовані облікові органи зі своїми оптимальними структурами, межами і функціями, оснащених технічно для обробки і передачі облікових даних у ЗДАС: машинорахункові бюро, машинорахункові станції, інформаційно-обчислювальні центри, що оснащувались спершу клавішними машинами з ручним введенням даних, а пізніше перфораційними обчислювальними машинами (ПОМ) і електронними обчислювальними машинами (ЕОМ). Відбувалися методологічні зміни в організації бухгалтерського обліку відповідно вимог АСУ. Розроблялися положення нової форми бухгалтерського обліку, що орієнтована на використання ЕОМ і периферійної техніки первинного обліку.

Технологія машинної обробки інформації бухгалтерського обліку передбачала виконання чітко регламентованих операцій, що відбувались у встановленій послідовності. Для вирішення облікової задачі розроблявся комплекс взаємопов'язаних операцій. Їх склад визначався сутністю задачі, її специфічними особливостями. Кожному процесу обробки облікової інформації передував етап приймання і контролю вхідних даних, що надходили на обробку. Основними носіями облікової інформації на цьому етапі були первинні документи, пізніше – машинні носії (перфокарти, магнітні стрічки).

Вхідна облікова інформація, пройшовши етап приймання і контролю, надходила на таксування. Автоматизація виконання таксування досягалась за рахунок використання постійної (нормативно-розцінкової) інформації, що заздалегідь вносились в комп'ютер. Така операція виконувалась машиною автоматично відповідно до заздалегідь розроблених алгоритмів.

Облікові дані, що були результатом машинної обробки, як правило, видавались у формі друкованих зведень. Могли також видаватись на різноманітні пристрої, що знаходились у споживачів інформації: світлові табло, телеекрани терміналів, телетайпи, пишучі машинки тощо.

Таким чином, інноваційний розвиток технології обробки інформації призвів до запровадження автоматизованих ІТ бухгалтерського обліку – це людино-машинна система, що функціонує на базі ло-

кальних обчислювальних мереж та інших сучасних засобів обчислювальної техніки, що забезпечують автоматизоване виконання функцій облікового працівника.

Застосування ПК у бухгалтерському обліку призвело до суттєвих змін в організації, методології бухгалтерського обліку, зокрема таких:

- засоби обчислювальної техніки стали доступними не тільки для бухгалтерій великих та середніх, але й малих підприємств;
- можливість вирішення облікових задач в реальному масштабі часу, тобто під час здійснення господарських операцій, виникнення фактів господарської діяльності;
- персонал безпосередньо працює з АСБО (всі працівники бухгалтерії);
- змінилась форма представлення вхідної інформації (паперова, електронна);
- зріс обсяг задач, що є об'єктом алгоритмізації (від окремих об'єктів обліку до повної автоматизації задач обліку і аналізу);
- бухгалтерська програма отримала відкритий характер (форма бухгалтерського обліку, взаємозв'язок з іншими комп'ютерними програмами і системами, в т.ч. Word, Excel, Internet тощо);
- інші.

#### **Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідувальних у цьому напрямку.**

Отже, сучасний стан розвитку комп'ютерної техніки, інформаційних технологій і бухгалтерського обліку забезпечує децентралізовану і централізовану технологію обробки облікової інформації відповідно концепції розподіленої системи обробки даних, за багаторівневою системою управління об'єктами бухгалтерського обліку в єдиній інтегрованій системі господарського обліку.

Терміни "механізований", "автоматизований", "автоматичний" слід розуміти в таких значеннях:

- механізований – такий, при якому частина функцій перекладена на машину (обчислення показників за певним алгоритмом);
- автоматизований – такий, при якому переважна більшість функцій покладена на машину;
- автоматичний – машинальний, мимовільний, несвідомий.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Бегоцкая Г.К. Обработка учетной информации с использованием вычислительной техники / Г.К. Бегоцкая, Э.А. Умнова – М.: Финансы, 1977. – 70 с.
2. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: [підручник для студ. вищ. навч. закл. спеціальності 7.050106 "Облік і аудит"] / Ф.Ф. Бутинець, С.В. Івахненко, Т.В. Давидюк, Т.В. Шахрайчук; за ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: ПП "Рута", 2002. – 544 с.
3. Кузьмінський Ю.А. Автоматизація оперативного обліку та контролю міжнародних економічних операцій: Монографія. – К.: КНЕУ, 2001. – 268 с.
4. Мельниченко С.В. Інформаційні технології в туризмі: теорія, методологія, практика: Монографія. – К.: Київ. нац. торг.-еко. ун-т, 2007. – 493 с.
5. Умнова Е.А. Системы автоматизированной обработки учетной информации / Е.А. Умнова, М.А. Шакиров – М.: Финансы и статистика, 1988. – 271 с.