

## ПЕРСПЕКТИВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ\*

Важливою складовою системи управління є внутрішній контроль, організація якого сприяє підвищенню ефективності діяльності в цілому на підприємстві.

Здійснення внутрішнього контролю є складним і трудомістким процесом, який відбувається протягом життєвого циклу підприємства, має свої особливості для різних об'єктів перевірки, залежить від масштабу і виду діяльності, рівня організації бухгалтерського обліку. Тому постає питання його автоматизації.

На практиці для задоволення потреб бухгалтерського обліку розробниками програмного забезпечення запропоновано велику кількість облікових систем, між якими здійснюється конкуренція щодо функціонального наповнення. Що стосується внутрішнього контролю, то для перевірки інформації, поточного спостереження господарської діяльності підприємства, виконання функцій і задач контролю майже ніякі технічні засоби не використовуються. За даними консалтингових компаній внутрішні контролери 46 % опитаних підприємств на території СНД не мають досвіду в галузі інформаційних технологій.

За даними проведеного автором дослідження організації внутрішнього контролю підприємств Сумського регіону отримано наступні результати: 72 % підприємств незалежно від розмірів та результатів їх діяльності застосовують засоби автоматизації, 28 % – не застосовують. Стосовно автоматизації внутрішнього контролю, то тільки 44 % підприємств використовують комп'ютерні технології в процесі контролю, 56 % – ні. Підприємства, що використовують автоматизовані інформаційні системи (АІС) для контролю, застосовують не конкретні продукти, створені для внутрішнього контролю, а бухгалтерські системи, які мають “вбудовані програмні контролі”, адаптовані для вирішення деяких задач контролю.

Більшість контролерів використовують засоби автоматизованої обробки даних лише для оформлення документів або отримання інформаційно-довідкової інформації. Деякі суб'єкти господарювання здійснюють спроби автоматизувати внутрішній контроль. Вони самостійно розробляють програми, вживані для полегшення розрахунків і для проведення перевірок деяких ділянок бухгалтерського обліку.

Оскільки ринок програмного забезпечення насичений бухгалтерськими програмами і програмами, які використовуються, наприклад, в

---

\* Г. М. Яровенко, асистент кафедри економічної кібернетики ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”

цілях проведення економічного аналізу, то деякі підприємства почали пристосовувати їх для контролю. З цією метою розробники почали модернізувати бухгалтерські програми шляхом розширення їх можливостей і додавання аналітичного модуля. Що стосується автоматизації перевірок та аналітичних функцій, то подібні системи не дозволяють цього виконувати [3, с. 90].

На практиці використання засобів автоматизованої обробки даних не відповідає об'єктивним потребам внутрішнього контролю. Тому тема перспективи автоматизації внутрішнього контролю на підприємствах в даний час є досить актуальною.

Потребам практики внутрішнього контролю не відповідає також і рівень теоретичних розробок. Питання його автоматизації недостатньо висвітлюються у спеціальних періодичних виданнях України. Деякі аспекти автоматизації контролю розглядають вітчизняні вчені в галузі внутрішнього контролю – М. Т. Білуха, В. П. Завгородній, Є. В. Калюга, В. В. Сопко. Науковці з питань автоматизованих інформаційних систем та технологій різних галузей економіки – В. М. Гужва, В. В. Дик, В. Ф. Ситник, Г. А. Титаренко та інші у своїх працях приділяють значну увагу автоматизації різних процесів у галузі економіки, а проблеми, пов'язані із функціонуванням автоматизованих систем внутрішнього контролю, розглядають недостатньо.

Невирішеними питаннями залишаються: обґрунтування складу функціональних задач і вимог до системи, розробка алгоритмів внутрішнього контролю та інформаційного забезпечення АІС контролю та ін.

Основна мета дослідження – визначення перспективних напрямків автоматизації внутрішнього контролю на підприємствах і розробка пропозицій в галузі створення АІС для цілей контролю.

Необхідність використання автоматизованих систем та інформаційних технологій для підвищення ефективності здійснення внутрішнього контролю на підприємстві обумовлена наступними чинниками [3, с. 90]:

- труднощістю контрольних процедур, які вимагають здійснення великої кількості арифметичних розрахунків, різних видів аналізу. Автоматизація внутрішнього контролю підвищить ефективність прийняття рішення і надасть можливість проведення розрахунків різного ступеня складності, аналітичних процедур з використанням статистичних методів і методів моделювання;
- значними обсягами інформації підприємства, які необхідно обробити, і на основі одержаних результатів розробити рекомендації щодо запобігання в майбутньому помилок, зловживань, невідповідностей діючому законодавству;

- вимогами до швидкості проведення обчислень, перевірок, забезпеченням їх високої якості;
- специфікою і різноманіттям об'єктів контролю. Кожен об'єкт має різне джерело виникнення, структуру, зміст, характерні особливості, що приводить до збільшення знань про нього в цілях контролю та обліку;
- циклічністю технологічного процесу внутрішнього контролю. Господарська діяльність підприємств здійснюється циклічно. Відповідно процеси, пов'язані з нею, відбуваються систематично. Процес контролю також не є винятком. Це дає змогу стандартизувати та уніфікувати методику його процедур і їх автоматизувати;
- необхідністю швидкого і повного виявлення помилок. При використанні засобів автоматизованої обробки даних зменшується вплив людського фактору на будь-який процес. Система навмисне не зможе зробити помилку, тому зменшується імовірність їх здійснення, полегшується процес їх виявлення.

АІС можуть виступати об'єктом та інструментом внутрішнього контролю. Якщо АІС є об'єктом, то відбувається перевірка правильності функціонування даної системи, відповідності її нормам чинного законодавства. Якщо АІС є інструментом, то вона використовується для автоматизації типових процедур, полегшення їх здійснення, ефективної організації інформаційних потоків.

Можливості інформаційних систем як інструмента контролю, використовуються частково, що обумовлено: недостатньою увагою до важливості здійснення внутрішнього контролю з боку розробників програмного забезпечення; неповною реалізацією процедур контролю при інтеграції підсистем автоматизованої інформаційної системи управління; трудомісткістю процедур, які потребують ведення інформаційного фонду в повних обсягах і розробки достатньо складних алгоритмів [2, с. 270].

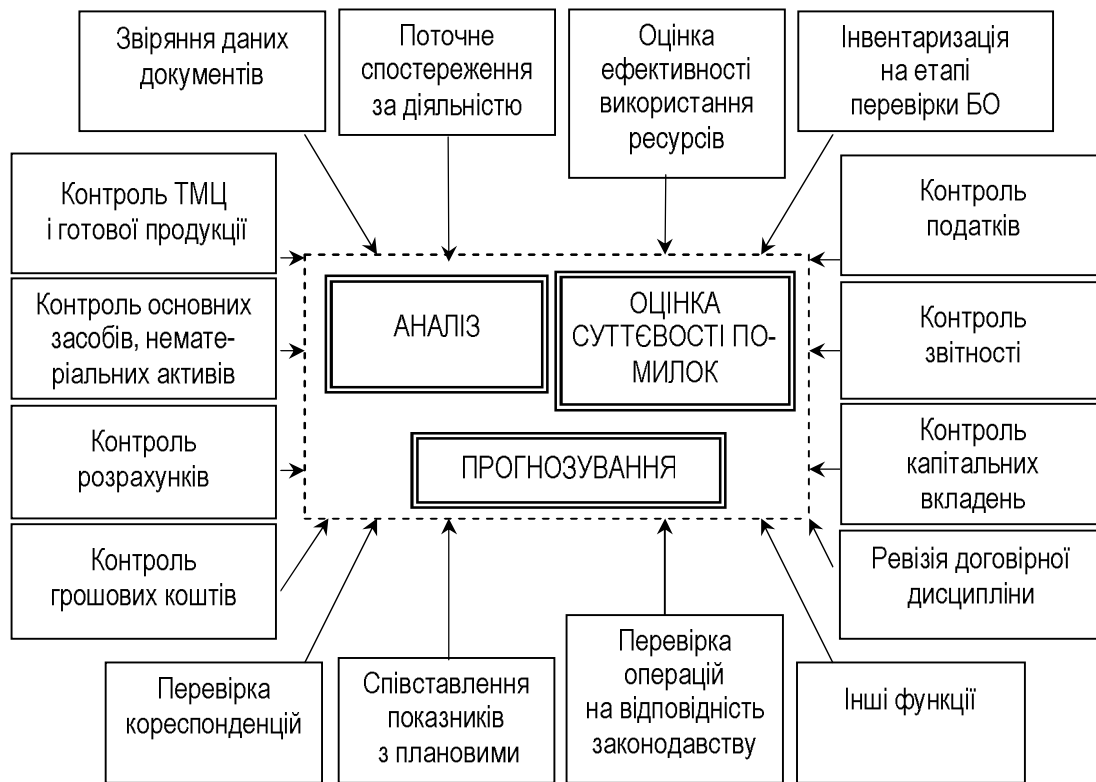
Інформаційні системи як носії алгоритмів предметної галузі самостійно не здатні на фінансові та будь-які інші махінації. На вході в систему відбувається контроль інформації на предмет дотримання законодавства, на виході – перевірка виконання планів, нормативів, всередині – контроль здійснюється у відповідності із математичними моделями та алгоритмами без втручання користувачів [2, с. 270].

Перспективні напрямки застосування автоматизованих інформаційних систем в процесі здійснення внутрішнього контролю на підприємствах автор вбачає в створенні:

- а) автоматизованого робочого місця (АРМ) контролера і відповідного програмного забезпечення, сумісного або інтегрованого в діючу АІС підприємства;

- б) системи попереднього контролю з урахуванням інформаційної інтеграції підсистем управління в умовах функціонування АІС;
- в) експертної системи внутрішнього контролю;
- г) алгоритмів автоматизованого здійснення тематичного контролю в залежності від об'єктів перевірки.

Організація автоматизованого робочого місця внутрішнього контролера передбачає наявність спеціальних програмних, технічних, інформаційних, організаційних, математичних, методичних засобів, призначених виконувати основні функції внутрішнього контролю. Тому важливим є функціональне наповнення АІС контролю. Основні функції та задачі, які повинна виконувати автоматизована система контролю для забезпечення його потреб, представлені на рисунку 1.



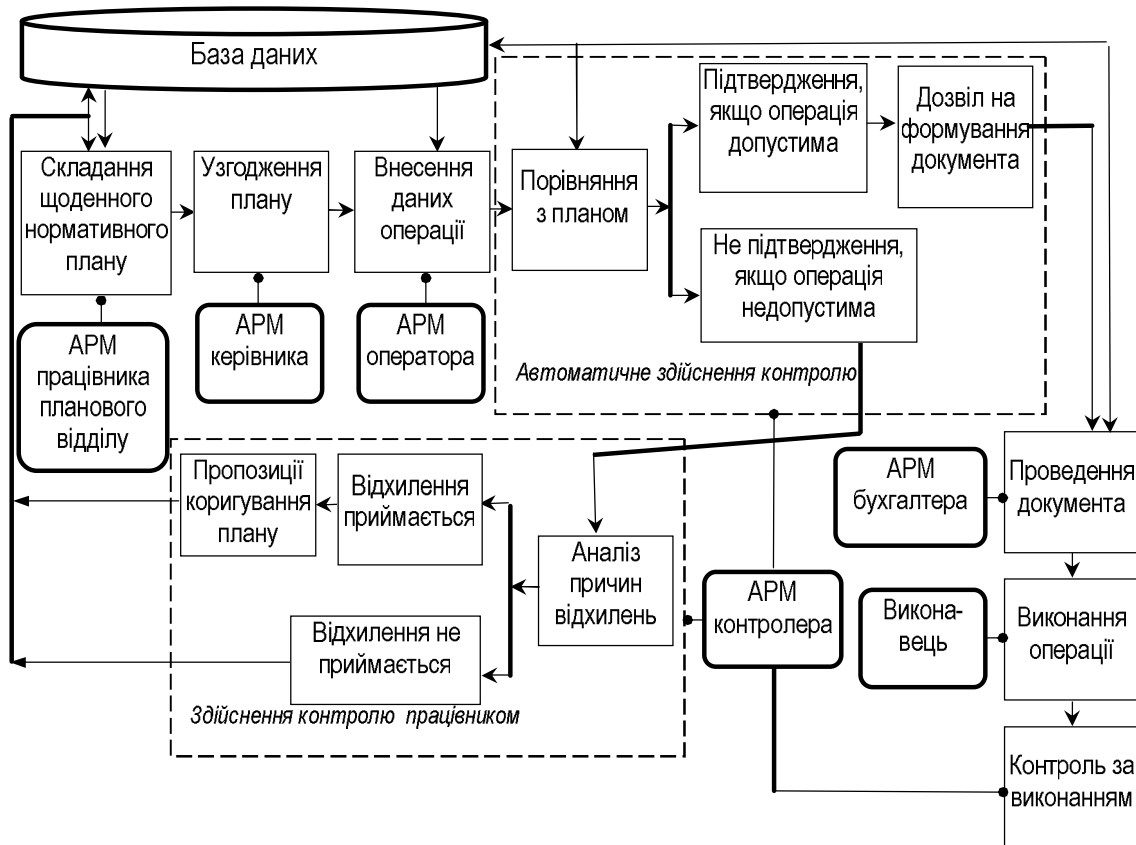
**Рис. 1. Функціональна структура автоматизованої інформаційної системи внутрішнього контролю [3, с. 95]**

Аналіз, прогнозування, оцінка суттєвості є основними задачами контролю, які здійснюються по результатам тематичних перевірок (див. рис. 1). Результати виконання даних задач використовуються для розробки рекомендацій контролера щодо поліпшення стану об'єктів перевірки та уникнення в майбутньому помилок, порушень, зловживань.

Забезпечення ефективності системи контролю досягається в тих випадках, коли відбувається попередження майбутніх порушень і по-

милок. Тобто контроль здійснюється на початку процесу. Для цього доцільно мати систему жорстких обмежень, які б запобігали здійсненню незаконних операцій до початку їх виконання.

З цією метою пропонується схема попереднього контролю, побудована з урахуванням принципу розподілу обов'язків між працівниками, що проявляється в здійсненні кожного етапу процесу на відповідному автоматизованому робочому місці (див. рис. 2). Попередній контроль відбувається автоматично та напівавтоматично за участю працівника.



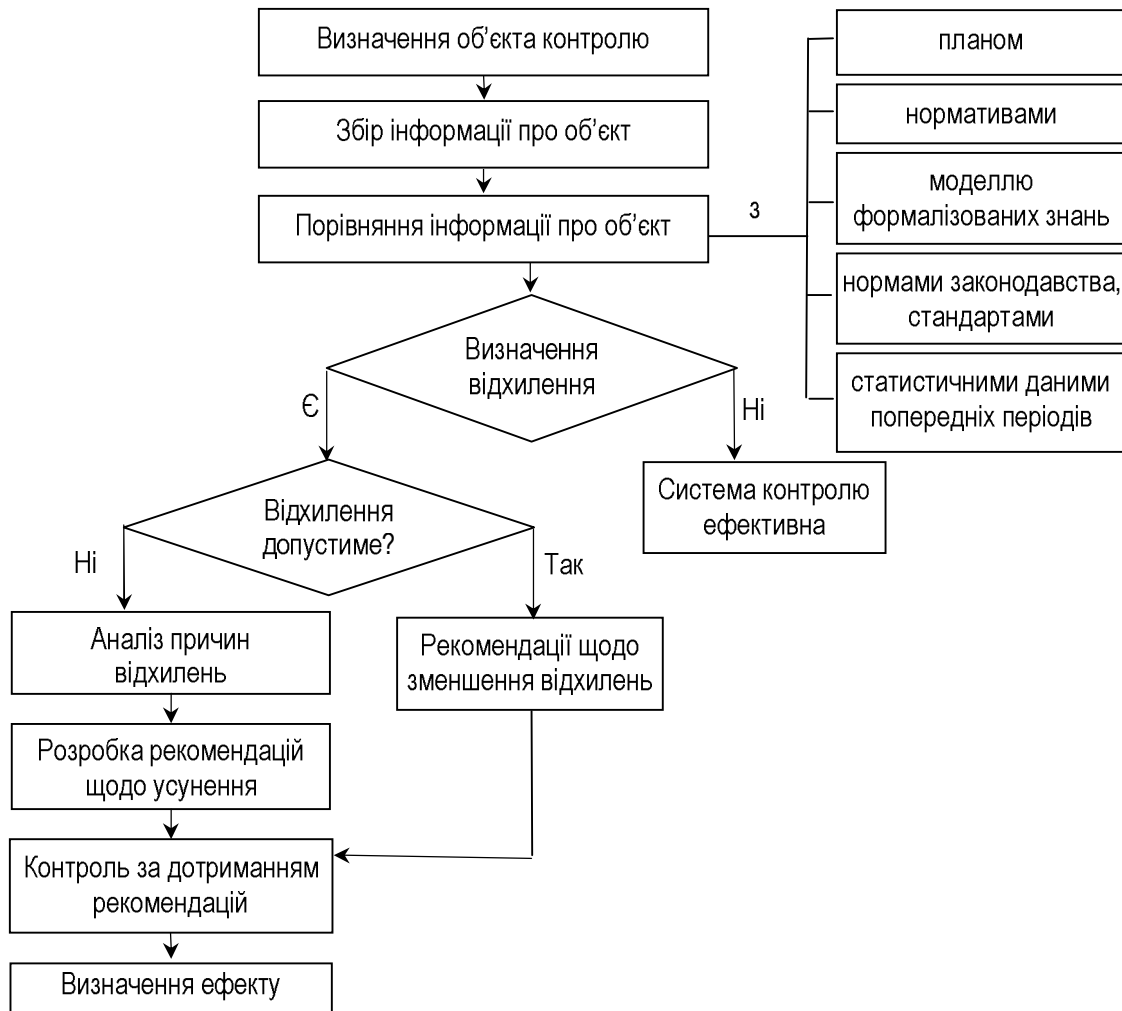
**Рис. 2. Схема процесу попереднього контролю в умовах застосування автоматизованої інформаційної системи**

В моделі попереднього контролю (див. рис. 2) забезпечується інформаційна інтеграція основних функцій управління: планування, регулювання, виконання, облік і контроль, що впливає на якість управління діяльністю підприємства.

Процес внутрішнього контролю здійснюється як порівняння фактичних даних з еталонними, якими виступають нормативний план, стандарти, норми законодавства, статистичні дані про порушення, помилки, зловживання, моделі формалізованих знань. У результаті ви-

являються відхилення, які аналізуються, дається висновок щодо його характеру і факторів, які вплинули на появу відхилення. На основі отриманої інформації контролер розробляє рекомендації щодо поліпшення стану об'єкта контролю. Процес внутрішнього контролю представлений автором у вигляді графічної моделі (рис. 3).

...



**Рис. 3. Графічна модель внутрішнього контролю**

Контроль передбачає не тільки виявлення порушення, але й проведення аналізу і розробку рекомендацій. Системи, призначені для обробки інформації, не можуть виконувати дані функції. Тому пропонується використовувати експертні системи, основні можливості яких – це виконання аналітичних задач, здійснення певних висновків, пояснення результатів, прийняття рішення. Використання подібних систем підвищує можливості користувачів і обмежує вплив людського фактора на результати.

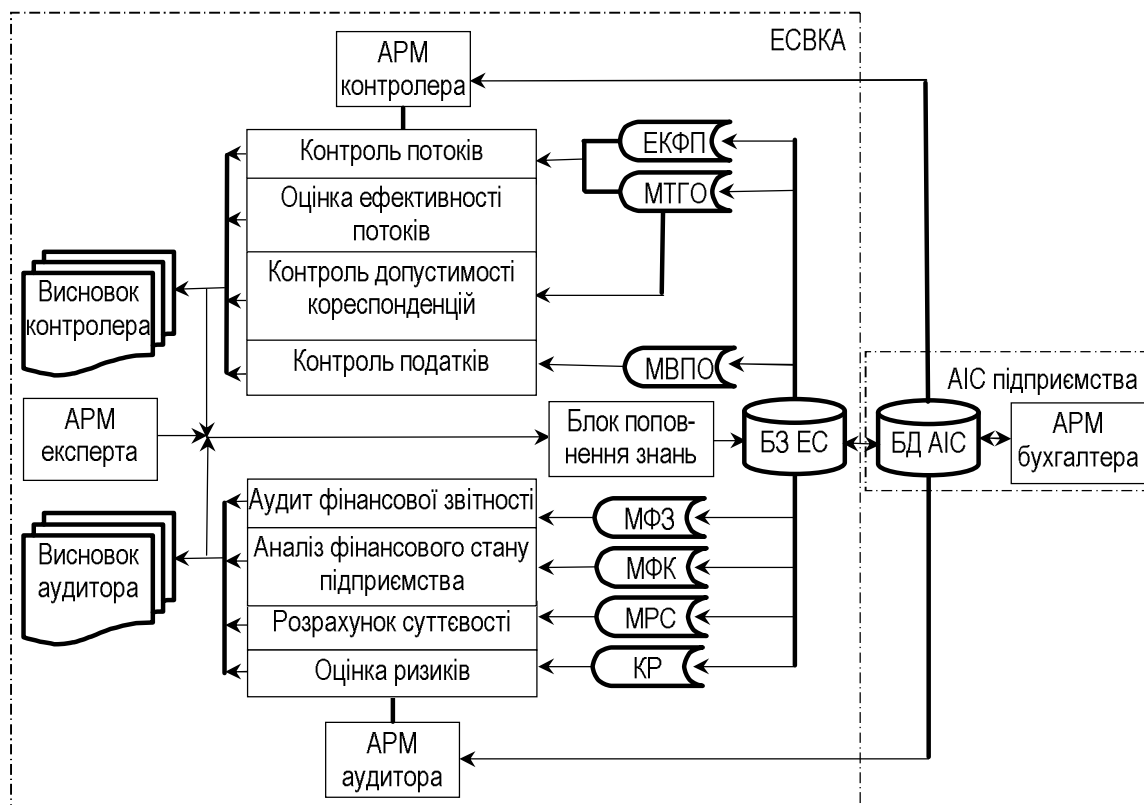
Експертну систему слід використовувати для вирішення наступних задач, які складають її функціональне забезпечення: оцінка ефективності та цільового використання фінансових і матеріальних ресурсів; оцінка відповідності ведення фінансового, податкового та управлінського обліку законодавчим нормам; контроль за складанням та виконанням бюджетів і забезпечення їх законності, доцільності, ефективності; аналіз причин та обставин, що призвели до здійснення порушень, помилок та зловживань; вироблення рекомендацій щодо уникнення в подальшому порушень, помилок та зловживань; прогнозування та запобігання прийняттю управлінських рішень, які можуть мати в майбутньому негативні наслідки; аналізу відповідності об'єктів контролю прийнятим управлінським рішенням; контроль за виконанням управлінських рішень, дослідження їх впливу на об'єкти внутрішнього контролю; вироблення рішень за результатами контролю стосовно модернізації та вдосконалення методик, що використовуються в процесі фінансово-господарської діяльності підприємства [4, с. 128].

Експертну систему доцільно використовувати також і для вирішення задач внутрішнього аудиту, який є основним видом внутрішнього контролю. З цією метою потрібно створити автоматизоване робоче місце внутрішнього аудитора та забезпечити можливість інформаційної інтеграції бухгалтерської системи підприємства з експертною. Організація експертної системи представлена на рисунку 4.

Для цілей контролю необхідно використовувати інформаційний еталон, який застосовується для порівняння з фактичними даними. Як еталони доцільно використовувати інформацію, представлену у вигляді матриць бінарних відношень, створення яких можливе для різних об'єктів обліку та контролю. Приклади подібних матриць запропоновано автором в дослідженні [1, с. 37-38].

Для розробки бази знань експертної системи внутрішнього контролю рекомендується обрати фреймово-продукційну модель, сутність якої полягає в представленні знань у вигляді фреймів, значення яких отримують шляхом застосування продукційних правил, тобто порівняння показника із нормативним значенням [4, с. 129].

Перспективним напрямком автоматизації внутрішнього контролю є розробка алгоритмів для здійснення тематичних перевірок. Важливою задачею внутрішнього контролю є перевірка правильності формування бухгалтерської звітності та її аналізу. З цією метою розроблено алгоритм контролю звітності (рис. 5).



**Рис. 4. Організація експертної системи:**

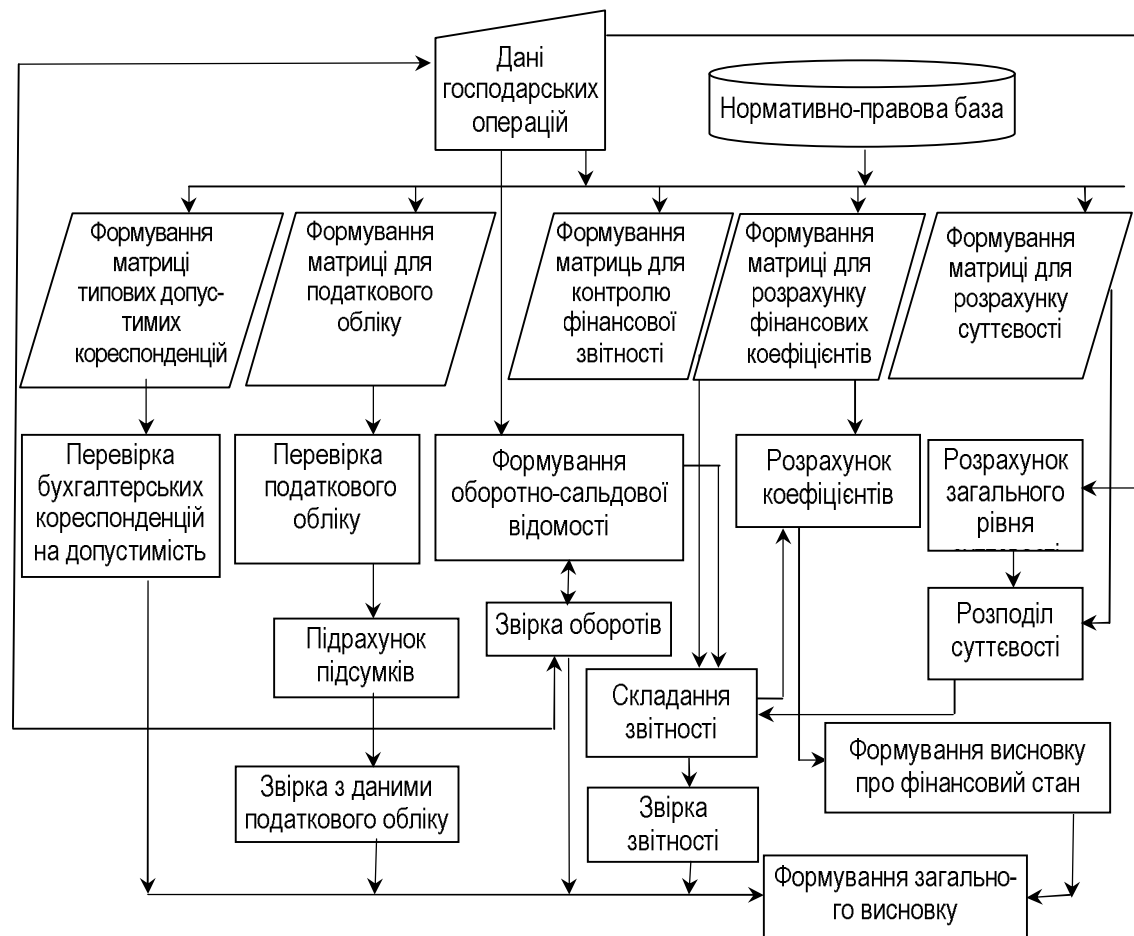
БД – база даних; БЗ ЕС – база знань експертної системи; ЕКФП – еталонна карта фінансових потоків; ЕСВКА – експертна система внутрішнього контролю та аудиту; КР – карта ризиків; МВПО – матриця відповідності для податкового обліку; МРС – матриця для розрахунку суттєвості; МТГО – матриця типових господарських операцій; МФЗ – матриця для формування фінансової звітності; МФК – матриця фінансових коефіцієнтів.

Автоматизована перевірка та аналіз бухгалтерської звітності підприємства направлена на виконання наступних функцій внутрішнього контролю (див. рис. 5): перевірка правильності складання бухгалтерських кореспонденцій; перевірка оборотів; перевірка правильності формування показників податкового обліку, таких як валові доходи, валові витрати, амортизація, податкове зобов'язання і податковий кредит; складання фінансової звітності і її звіряння з фактичною; розрахунок коефіцієнтів фінансового стану підприємства, їх аналіз і отримання висновку по показниках; розрахунок і розподіл суттєвості.

Застосування запропонованого алгоритму актуальне й в умовах відсутності АІС на підприємстві. Це передбачає створення окремого програмного модуля для внутрішнього контролю. Якщо на підприємстві використовується автоматизована бухгалтерська система, то дані



головної книги імпортується до бази даних модуля контролю. У разі відсутності на підприємстві автоматизованої системи передбачається можливість ручного введення даних.



**Рис. 5. Схема автоматизації внутрішнього контролю бухгалтерської звітності**

Таким чином, автоматизація внутрішнього контролю є актуальною проблемою для суб'єктів господарювання, що обумовлено трудомісткістю процедур контролю і необхідністю обробки великих обсягів інформації. Відсутність програмного забезпечення, яке задовольняє потреби контролерів, створює нагальну необхідність розробки повнофункціональної автоматизованої інформаційної системи внутрішнього контролю. Перспективними напрямками автоматизації контролю є організація автоматизованого робочого місця контролера і системи попереднього контролю з урахуванням інформаційної інтеграції підсистем управління в умовах функціонування АІС, розробка експертної системи та алгоритмів автоматизованого здійснення тематичного контролю.

## Список літератури

1. Яровенко А. Н. Матричное моделирование в бухгалтерском учете и аудите / А. Н. Яровенко // Проблеми і перспективи розвитку фінансово-кредитної та банківської систем України: погляд у майбутнє : збірник тез і доповідей за матеріалами П'ятої науково-практичної конференції студентів (22-26 квітня 2002 р.). – Суми : УАБС, 2002. – С. 36–39.
  2. Яровенко Г. М. Автоматизовані інформаційні системи як інструмент внутрішнього контролю на підприємствах / Г. М. Яровенко // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених “Проблеми глобалізації та моделі стійкості розвитку економіки” (19-21 квітня 2006 р.). – Луганськ : Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2006. – С. 269–273.
  3. Яровенко Г. М. Аспекти автоматизації фінансового контролю підприємств / Г. М. Яровенко // Вісник Української академії банківської справи. – 2004. – № 2(17). – С. 89–96.
  4. Яровенко Г. М. Застосування експертних систем для підвищення ефективності внутрішнього контролю підприємств / Г. М. Яровенко // Інноваційні технології в науці, підготовці та перепідготовці фахівців : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 17-18 травня 2007 р. – Одеса : Інститут фінансів УДУЕФ, 2007. – С. 126–130.
- Яровенко, Г. М. Перспективи автоматизації внутрішнього контролю на підприємствах [Текст] / Г. М. Яровенко // Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці : монографія / ред. А. О. Єпіфанов. – Суми: ДВНЗ "УАБС НБУ", 2008. – Ч. 2. – С.166-175.

## ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ РОЗКРИТТЯ ІНФОРМАЦІЇ НА ШЛЯХУ РОЗБУДОВИ РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ\*

Міжнародний досвід свідчить, що розкриття інформації емітентами є ключовим та загально визнаним принципом ефективного функціонування ринку капіталів. Останні тенденції розвитку корпоративних відносин в Україні, розширення та удосконалення законодавчих ініціатив у цьому напрямку актуалізують питання розкриття інформації зважаючи на їх нагальність, підвищення рівня обізнаності та зацікавленості акціонерів. Тому дана публікація присвячена висвітленню загальних законодавчих вимог до розкриття інформації та питанням її оприлюднення в електронній системі.

Якісно нового значення питання розкриття інформації набули в зв'язку з прийняттям Закону України “Про цінні папери та фондовий ринок”, що особливо принципово для поточного етапу розподілу власності. Відповідно до зазначеного нормативного акта емітенти, які

---

\* *І. М. Волик*, канд. екон. наук, доц., ДВНЗ “Українська академія банківської справи Національного банку України”