

Світлана МІЩЕНКО, Олег ДАЩЕНКО

НА<sup>2</sup>ОІ АЕЕ АІ НА<sup>2</sup>А І ДААІ<sup>2</sup> ÇÀÖ<sup>2</sup>- АІ Ò<sup>2</sup>АЕІ АІ АІ АДІ ОІ АІ АІ І А<sup>2</sup>АБ  
ÒÀ ЕІ АІ АЕЕІ ДЕНÒАІ І В А ОЕДА-І<sup>2</sup>

У статті висвітлено досвід центральних і комерційних банків зарубіжних країн щодо організації готівкового грошового обігу, емісійно-касової роботи, формування оптимального номінального ряду банкнот і монет, обробки, перевезення та захисту банкнот від підроблення. Досліджено можливості практичного застосування в Україні нових технічних, технологічних і організаційно-управлінських рішень у сфері регулювання готівкового обігу.

Ключові слова: грошовий обіг, достатність готівки, банкноти, номінальний ряд, емісійно-касова робота, регіональні касові центри, захист банкнот.

Вивчення світового досвіду організації готівкового грошового обігу дозволяє стверджувати, що в сучасній економіці його роль і значення залишаються достатньо високими, а питома вага готівки складає значну частку грошового обороту. Не зважаючи на стрімкий розвиток електронних грошей і систем безготівкових платежів і розрахунків, готівка залишається важливим засобом платежу, а обсяги розрахунків із її використанням постійно зростають.

Разом з тим, необхідно відзначити, що організація та регулювання готівкового грошового обігу в усьому світі з року в рік технічно та технологічно стають більш складними, що потребує значних витрат як від центральних, так і комерційних банків. Тому вивчення світового досвіду організації готівкового грошового обігу має важливе наукове та практичне значення, перш за все, для його адаптації до вітчизняної практики.

Аналіз останніх публікацій та досліджень свідчить, що у вітчизняній науковій літературі проблемам вдосконалення готівкового грошового обігу приділяється ще недостатня увага. Лише окремі аспекти цієї складної та багатогранної проблеми знайшли відображення у працях Базилевича В.Д., Галиць О.В., Гриценка А.А., Дзюблюка О.В., Дорофєєвої Н.В., Івасіва Б.С., Лаврушина О.І., Мороза А.М., Науменкової С.В., Рябіної Л.М., Савлука М.І., Смовженко Т.С., Стельмаха В.С., Циганова С.А., Чухна А.А. та деяких інших науковців і практиків.

У зв'язку з недостатнім рівнем розробленості даної проблеми, практичний інтерес має вивчення досвіду зарубіжних країн щодо організації готівкового грошового обігу та можливостей його практичного застосування в Україні, що і є метою цієї статті.

Організація грошового обігу є однією із важливіших функцій всіх центральних банків світу. Негативні процеси в економіках багатьох країн, зумовлені світовою фінансовою кризою 2007–2009 рр., призвели до зменшення обсягів готівки в обігу. Так, за січень – серпень 2009 р. в Україні готівка в обігу зменшилася на 3,9%, в Росії – на 7,6%, в Бразилії – на 7,3%, в Німеччині – на 6,9%, у Франції – на 0,6%. Разом з тим, у зв'язку з високими темпами економічного росту в Китаї спостерігалось збільшення готівки в обігу на 1,3%, а в США, незважаючи на зниження обсягів виробництва, приріст готівки склав 2,4% [2; 13; 15].

© Науєага І<sup>2</sup> Чагаєт, І<sup>2</sup> еаа АаЧагаєт, 2010.

На сьогодні, практично в усіх країнах світу, майже 80–90% населення використовують у розрахунках лише готівку. Основним показником, що відображує рівень достатності готівки в національній економіці, є відношення грошового агрегату M0 до ВВП. Так, у Росії в 2008 р. цей показник становив 9,1%, а з урахуванням тіньової економіки – 7%, в Японії – 17%, Китаї – 12,3%, Німеччині – 8,6%, Італії – 8,3%, Франції – 7,6%, США – 6,0%, Бразилії – 4,0%, Канаді – 3,4%. В Україні відношення агрегату M0 до ВВП у 2008 р. становило 16,0%, а з врахуванням тіньової економіки – 10,7% [2; 13].

Як свідчить проведений аналіз, у кожній країні організація готівкового грошового обігу має свої особливості. Разом з тим можна виділити і певні спільні риси, до яких належать:

- використання готівки як платіжного засобу складає вагомую частку в грошовому обороті, яка в перспективі буде зменшуватися дуже повільно, а роль готівкових розрахунків залишиться високою;
- при здійсненні дрібних платежів і розрахунків населення віддає перевагу готівковим коштам;
- обсяги готівки в обігу в усіх країнах, включаючи єврозону та США, разом з розвитком економіки будуть постійно зростати;
- найбільш високими темпами в усьому світі зростають обсяги використання дебетних карток;
- виготовлення та випуск у обіг банкнот і монет стало самостійною галуззю національних економік і прибутковим видом бізнесу;
- у всіх країнах велика увага приділяється питанням захисту банкнот від підробок, вдосконалюються методи виготовлення та захисту банкнот і монет;
- центральні та комерційні банки ведуть активні пошуки нових платіжних інструментів [4; 6; 11; 14].

Важливим питанням організації готівкового грошового обігу є формування оптимальної структури номінального ряду банкнот і монет. Як свідчить досвід розвинених країн, оптимальна структура номінального ряду передбачає 13 найменувань грошових знаків і включає 6 номіналів монет, 6 номіналів банкнот і один грошовий знак посередині. Залежно від рівня економічного розвитку країни, основних макроекономічних показників, зокрема інфляції, цей знак може бути або монетою, або банкнотою. Купюрні ряди практично в усіх країнах містять номінали, кратні 1, 2, 5 або рідше – 1, 2, 5 і 5. При цьому вважають нормою, що при підвищенні рівня інфляції в країні понад 6-8% на рік, наповнення цих рядів всіма номіналами є нерациональним. Для країн з високими темпами інфляції купюрний ряд складається з номіналів, кратних 1 і 5, а в подальшому заповнюються відповідні разриви, наприклад, можуть випускатися банкноти номіналом 20 (25), 200 (250) або 2000 (2500) [8; 12; 15].

Аналіз фактичних даних свідчить, що в Україні, порівняно з іншими країнами, номінальний ряд і банкнот, і монет значно більший. Так, якщо в США та єврозоні існує по 7 банкнот, то в Україні – 9. Відповідно, у вітчизняній практиці використовується 7 розмірних монет і 4 – обігові, хоча фактично обіговою монетою є лише монета номіналом 1 грн., оскільки інші монети, особливо із дорогоцінних металів, у широкому обігу, практично, не зустрічаються (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Питома вага окремих купюр у загальній кількості банкнот в Україні, Росії, євросоні та США станом на 01.01.2009 р. [2; 13; 14]

Валюта							
українська гривня		російський рубль		євро		долар США	
Номінал	Питома вага, %	Номінал	Питома вага, %	Номінал	Питома вага, %	Номінал	Питома вага, %
1	12,7	10	0,3	5	0,9	1	1,1
2	8,4	50	0,7	10	2,6	2	0,2
5	8,2	100	2,5	20	6,8	5	1,3
10	8,8	500	12,0	50	32,3	10	1,9
20	10,0	1000	50,8	100	18,1	20	14,7
50	16,3	5000	33,7	200	4,5	50	7,6
100	18,6	-	-	500	34,8	100	73,2
200	14,6	-	-	-	-	-	-
500	2,4	-	-	-	-	-	-

Таблиця 2

Питома вага окремих розмірних і обігових монет у загальній кількості монет в Україні, Росії та євросоні станом на 01.01.2009 р. [2; 13; 14]

Номінали монет					
українська гривня		російський рубль		євро	
Номінал	Питома вага, %	Номінал	Питома вага, %	Номінал	Питома вага, %
1	23,4	1	0,3	1	1,0
2	13,1	-	-	2	1,6
5	12,0	5	1,1	5	3,3
10	27,3	10	6,7	10	5,2
20	-	-	-	20	8,2
25	10,0	-	-	-	-
50	9,8	50	8,0	50	11,8
1 грн.	4,4	1 руб.	19,1	1 євро	29,2
2 грн.	0,0	2 руб.	15,1	2 євро	39,7
5 грн.	0,0	5 руб.	31,7	-	-
10 грн.	0,0	10 руб.	18,0	-	-

Особливостями організації готівкового грошового обігу в Росії, відмінними від України, є наявність регіональних касових центрів, безкоштовне підкріплення комерційних банків готівкою, контроль з боку комерційних банків за дотриманням касової дисципліни суб'єктами господарювання, який в Україні було відмінено ще в 2001 р., та наявність у Центрального банку Росії власної служби з інкасації та перевезення цінностей – РОСІНКАС.

Банк Росії постійно працює над оптимізацією видатків на готівковий грошовий обіг. Основними напрямками такої роботи є:

- укрупнення касових центрів. Протягом останніх років Банк Росії суттєво скоротив кількість невеликих касових центрів і модернізував один із найбільших касових центрів з оброблення готівки в м. Москва;
- визначення оптимальних обсягів зберігання готівки;
- удосконалення технології оброблення готівки та підвищення ефективності використання сортувального обладнання, оскільки сьогодні воно завантажене лише на 30–40%;

– оптимізація витрат, пов'язаних з виготовленням грошових знаків. Банк Росії випустив у обіг монети оновленого вмісту номіналом 1, 2, 5 та 10 рублів зі сталі з гальванопокриттям;

– боротьба з підробкою грошових знаків шляхом поліпшення захисних властивостей банкнот [6; 13].

Одним із пршочергових завдань Болгарського Національного банку є оптимізація готівкового грошового обігу. У 2009 р. в Болгарії також спостерігалась тенденція вилучення готівки з обігу. На кінець 2009 р. обсяги готівки в обігу зменшилися практично до рівня 2007 р.

Болгарський Національний банк, прагнучи оптимізувати операції з готівкою та привести їх у відповідність до стандартів ЄЦБ, вніс зміни в процес організації роботи з готівкою. Зокрема, до організації готівкового обігу активно залучаються комерційні банки, значна частина готівкових операцій здійснюється на ринкових засадах, що дозволяє при обробленні, прийманні та видачі банкнот і монет суттєво мінімізувати витрати.

У 1997 р. в Болгарії було 8 філій центрального банку, а в 2009 р. залишилося 4. У 2009 р. банк ввів у експлуатацію новий касовий центр у м. Софія. У 2008 р. філії БНБ у Пловдиві, Плевені та Варні були реорганізовані у філії компанії Cash Service Company (CSC) з часткою у них БНБ. Крім того, CSC відкрила нові філії в Софії та Бургасі. Компанія CSC розпочала свою діяльність у 2008 р., а її засновниками в рівних частинах є Болгарський Національний банк і три найбільших комерційних банки країни.

Головний касовий центр у м. Софія побудовано протягом 2008–2009 рр. та введено в експлуатацію в кінці 2009 р. Він розташований поблизу банкнотного та монетного дворів, аеропорту, залізниці та автомобільної дороги. Загальна площа касового центру – 6000 кв.м, штат працівників – 120 осіб, режим роботи – двозмінний - з 6:00 до 22:00 години [16].

Як свідчить міжнародний досвід, центральні банки накопичили значний обсяг даних щодо готівкових і безготівкових інструментів оплати. Однак, на сьогодні не існує стандартних підходів до характеристики та аналізу готівкових транзакцій, що ускладнює розробку єдиних підходів.

Важлива роль у вирішенні питань збору розрізаних статистичних матеріалів і їх узагальнення належить Міжнародній асоціації організаторів грошового обігу (International Association of Currency Affairs – IACA), створеній у 2004 р. з метою підтримки та розвитку індустрії готівкового грошового обігу. Асоціація IACA реалізує проект щодо глобального платіжного огляду (GPSP) і є спонсором короткого огляду глобальних тенденцій платежів з акцентом на дані про готівкові платежі. Проектом передбачена можливість надання консультацій центральним банкам і співпраця всіх заінтересованих сторін. Членство в IACA є персональним, а всі члени асоціації мають доступ до бази даних GPSP [14].

Дослідження, проведені Міжнародною асоціацією організаторів грошового обігу, свідчать, що сьогодні відсутня єдина узгоджена методологія для аналізу готівкового грошового обігу та підготовки відповідних оглядів. Існують не тільки методологічні та методичні розбіжності, але й термінологічні, що вимагає розроблення єдиного глосарію [15].

Важливим напрямком вдосконалення готівкового обігу є організація та безпека перевезень. Нормативно-правовими актами Банку Росії, зокрема Положенням № 318 – II, передбачено жорсткі вимоги до перевезення готівки підрозділами РОСІНКАС, у

т.ч. до підготовки персоналу, готовності до застосування вогнепальної зброї під час інкасації та перевезення цінностей тощо.

РОСІНКАС ЦБ Росії може надавати такі види послуг: інкасація; міжбанківські перевезення та доставка цінностей до структурних підрозділів банків; міжрегіональні перевезення цінностей авіаційним, залізничним, водним, автомобільним транспортом; обслуговування банкоматів; доставка цінностей у присутності представника клієнта; тимчасове зберігання цінностей; охорона місць зберігання цінностей та оброблення готівки .

З метою безпеки перевезення цінностей розроблено регламент поведінки працівників РОСІНКАС та організовано контроль за їх рухом на маршруті, затверджено правила взаємодії з правоохоронними органами та службами безпеки, створено групи швидкого реагування, організовано систему фізичного тренування та підвищення кваліфікації. Засобами захисту працівників є броньовані автомобілі, бронезилети, бойова зброя, засоби зв'язку та відеоспостереження.

Важливим напрямком діяльності РОСІНКАС є створення в 2009 р. власного касового центру в м. Санкт-Петербург, який розпочав здійснювати оброблення готівки. Приблизно 30 регіонів Росії заявили про наміри створити міжбанківські центри з оброблення готівки. З метою економії коштів на перевезення готівки Банк Росії у трьох областях проводить експеримент зі збереження частини резервних фондів центрального банку в Сбербанку Росії [3].

У Республіці Білорусь наприкінці 1990-х років було прийнято рішення про централізацію інкасації в чотирьох системних банках і в Центральному банку з метою посилення контролю за рухом готівки. Банки Республіки Білорусь під час інкасації готівки використовують лише броньований транспорт. Між установами банків укладено угоду про те, що на ринку послуг з перевезення та інкасації готівки в боротьбі за клієнтів вони не будуть використовувати демпінг [1].

На сьогодні у світі все більше поширюється практика, коли функції з оброблення готівки виконують комерційні банки. Це стало закономірним процесом і пов'язано із зацікавленістю банків якнайшвидше повернути придатні банкноти в обіг. Однак необхідно зазначити, до установ центральних банків потрапляють, здебільшого, лише ті банкноти, строк служби яких закінчується. Тому викликає стурбованість те, що банки, намагаючись мінімізувати витрати, орієнтуються, переважно, на кількісні показники, а не на якість перевірки банкнот [6].

Центральні банки всіх країн світу приділяють значну увагу виявленню підробок банкнот. Наприклад, у Росії на 1 млн. банкнот, що перебувають в обігу, в 2007 р. було виявлено 16 шт. підробок, у 2008 р. – вже 21 шт., а в 2009 р. – 29 шт. З кожним роком банкноти номіналом 1000 рублів підробляються більш досконало, що ускладнює їх виявлення. Так, на 1 млн. банкнот номіналом 1000 рублів у 2007 р. припадало 45 шт. підробок, у 2008 р. – 58 шт., а в 2009 р. – вже 82 шт. Тому з 2010 р. ЦБ РФ планує випустити цю банкноту з новим дизайном і новою системою захисту.

Одночасно зі збільшенням кількості підробок удосконалюється і якість імітації окремих захисних ознак. З'явилися перші підробки, на яких імітовано приховані ознаки.

За інформацією Банку Росії, основна частка підроблених банкнот виявляється лише тоді, коли вони потрапляють до його установ на оброблення. Цей факт спонукає більш ефективно проводити перевірки достовірності банкнот під час їх оброблення безпосередньо в банках [13].

Головними напрямками діяльності центральних банків щодо запобігання підробкам

грошових знаків є чітка регламентація всіх процедур організації роботи з готівкою, особливо за її обробленням, а також профілактика первинного надходження підробок у готівковий обіг.

Організація надійного процесу перевірки достовірності грошових знаків у банках передбачає регламентацію процесів перевірки та контролю за дотриманням вимог центрального банку. Основною зоною здійснення такого контролю є місця оброблення банкнот, де відбувається їх підготовка для видачі через автоматизовані пристрої (АТМ). Адже саме під час отримання готівки в автоматичному режимі фізична особа – клієнт банку виявляється найбільш незахищеним, оскільки не може повернути банкноту назад, яка здається їй підозрілою, в той момент, коли списання коштів з її рахунку вже сталося.

Однак, більш важливим напрямком роботи є вдосконалення захисних ознак банкнот і технологій захисту від копіювання. На сьогодні до традиційних публічних і касових захисних ознак банкнот відносять: багатотонові водянні знаки, захисні волокна; нитки, повністю введені в папір, «віконні» нитки; елементи, що змінюють колір (фарби OVI, іридесцентні, металізовані); оптично-змінні елементи, що базуються на основі комбінації офсетного та металографічного друку – (MVC); голографічні зображення (OVD); рельєфні зображення в металографічному друку; скриті (латентні) зображення (КІПП-ефект); орловський друк; ірисові кольорові переходи; мікроперфорація, мікротексти та мікрозображення; ультрафіолетова люмінесценція та інші [9].

Експерти з готівкового обігу вважають середину 1990-х років переломним моментом в історії фальшивомонетництва. Це пов'язано з тим, що технічні та технологічні можливості досягли того рівня, коли копіювальна техніка та персональні комп'ютери з програмними та апаратними засобами оброблення графічної інформації стали доступні широкому загалу. Наочним прикладом є підробка банкнот російських рублів, понад 98% яких, вилучених правоохоронними органами, виготовлено за допомогою копіювальних пристроїв або цифрового друку на принтерах.

Першими способами захисту банкнот від копіювання були графічні, що базувалися на особливостях технології відтворення зображення сучасними копіювальними пристроями. Ця особливість полягає в анізотропії відтворення зображення вздовж і впоперек аркуша.

На багатьох купюрах можна побачити лінії, віддалені одна від одної на рівній відстані та проведені під різними кутами, які називають «ассюре» (від фр. assurer – страхувати). Під час поліграфічного відтворення зони, в яких розташовані ці лінії, виглядають рівномірно забарвленими. При спробі їх копіювання, лінії, проведені під різними кутами, набувають різної товщини. І хоча, більшість сучасних цифрових друкуючих пристроїв відтворюють різні види «ассюре» практично без спотворень, цей графічний прийом став, практично, стандартним у оформленні сучасних банкнот у більшості країн світу.

Стурбованість зростанням загроз від застосування цифрових методів відтворення зображень банкнот призвела до того, що в межах банківського об'єднання G-10 в 1990-х роках минулого століття було створено спеціальну групу SSG-2 (Special Study Group-2), метою якої було вивчення цих загроз. У 2000 р. група SSG-2 була реорганізована в CBCDG (Central Bank Counterfeit Deterrence Group). На сьогодні до складу цієї групи входить 31 центральний банк світу, зокрема, центральні банки Австралії, Австрії, Бельгії, Болгарії, Канади, Кіпру, Чеської Республіки, Данії, Фінляндії,

Франції, Німеччини, Греції, Угорщини, Ірландії, Італії, Японії, Люксембургу, Мальти, Нідерландів, Норвегії, Польщі, Португалії, Словаччини, Словенії, Іспанії, Швеції, Швейцарії, Туреччини, Великобританії, США та Європейський центральний банк [15].

Одним із заходів, застосованих CBCDG в рамках протидії непрофесійним підробкам, було введення в зображення банкнот спеціальних графічних міток у вигляді маленьких (приблизно 1 мм в діаметрі) кіл блідих (зазвичай, жовтого, помаранчевого або зеленого) кольорів, хаотично розкиданих у будь-якій частині банкноти. Запровадження нових графічних елементів захисту банкнот призвело до того, що деякі кольорові принтери та інша копіювальна техніка не могли надрукувати зображення цих банкнот. Копіювальні апарати відключалися або задруковували аркуш чорною плашкою чи залишали його чистим. У деяких принтерах було введено обмеження на копіювання кольору. Так, компанія Hewlett Packard розробила технологію, що дозволяє принтерам, автоматично змінювати колір таким чином, що колір копії суттєво відрізняється від кольору банкноти.

Проте, технічні деталі алгоритму такого захисту компанія не розголошує навіть виробникам захищеної продукції. Цей винахід було запатентовано в Японії в 1994 р. фірмою OMRON Corporation. Тому Міжнародне банкнотне товариство (IBNS – International Bank Note Society) пропонує називати цю захисну ознаку «кільцями Омрона» (Omron rings).

«Кільця Омрона» є одним із прийомів, застосованих CBCDG для запобігання непрофесійній підробці банкнот (casual counterfeit). Він є апаратно-програмним комплексом, у якому кольорова копіювальна техніка та принтери зі встановленим відповідним пристроєм аналізують введені зображення та в разі виявлення графічних міток у вигляді певної конфігурації «кілець Омрона», блокують відтворення цього зображення.

Аналіз графічних міток «кілець Омрона» на банкнотах євро в 2002 р. розпочав дослідник з Кембриджа Маркус Кун (Markus Kuhn). Йому вдалося встановити, що під час спроби копіювання «пізнавальним знаком» банкноти є певний шаблон, що повторюється, з п'яти невеликих кіл. Він назвав цю конфігурацію з 5 «кілець Омрона» сузір'ям Евріона. Лише п'яти таких кіл (одного сузір'я) достатньо, щоб заблокувати роботу приладу. З 1996 р. і до теперішнього часу цей захисний елемент на своїх банкнотах використали понад 30 країн [7].

Вперше «кільця Омрона», як захисна ознака, були застосовані на німецькій марці в 1996 р. Пізніше на деяких банкнотах сузір'я Евріона почали використовувати як елемент графічного дизайну. Наприклад, на доларах США серії 2004 р. номіналом в 10, 20 і 50 доларів «зірки» сузір'я Евріона було доповнено відповідними цифрами для позначення номіналів банкнот. На банкноті в 5 доларів США цей номінал позначається як «05». На банкноті в 20 фунтів стерлінгів зразка 1999 р., присвяченій композитору Е. Елгару, ці зірки відіграють роль нотних знаків на лицьовому боці банкноти. На датських банкнотах сузір'я Евріона утворюють своєрідні орнаментні узорі.

Дослідження банкнот інших країн з цим захистом у вигляді «кілець Омрона» засвідчило, що конфігурація із 5 кіл, складових сузір'я Евріона, не єдина. Існує ще, принаймні, одна конфігурація «кілець Омрона» у вигляді неправильного п'ятикутника. Така конфігурація поряд із сузір'ям Евріона використовується на банкнотах багатьох країн (табл. 3). На відміну від сузір'я Евріона, наявність конфігурації кілець у вигляді неправильного п'ятикутника не перешкоджає скануванню банкноти.

Таблиця 3

**Використання конфігурації «кілець Омрона» та сузір'я Евріона на банкнотах окремих країн світу в 1996–2007 рр.[7].**

№ п/п	Країна	Назва валюти	Номинал банкнот з «кільцями Омрона» (рік випуску)
1	Австрія	Шилінг*	500, 1000 (1997)
2	Антильські острови (Голландія)	Гульден	10, 25, 50, 100 (1998)
3	Вірменія	Драм	1000 (2001), 5000 (2003), 10000 (2003)
4	Бельгія	Франк*	1000, 10000 (1997), 500 (1998)
5	Болгарія	Лев	Всі номінали (1999)
6	Канада	Долар*	Всі номінали (2001)
7	Економічна зона Центрально-Африканських країн	Франки	Всі номінали (2003)
8	Китай	Юань	всі номінали (2004 – 2005)
9	Комори	Франк	1000, 2000 (2005), 500 (2006)
10	Хорватія	Куна*	5, 10, 20 (2001), 50, 100, 200 (2002)
11	Чеська Республіка	Крона*	2000 (2007)
12	Данія	Крона*	Всі номінали (1997, 2002)
13	Джібуті	Франк*	1000 (2005)
14	Єгипет	Фунти	100 (2000), 20, 50 (2001), 5 (2002), 10 (2003),
15	ЄС	Євро*	Всі номінали (2002)
16	Фарерські острови	Фарерська крона*	Всі номінали (2001)
17	Франція	Франк*	100 (1997)
18	Німеччина	Марка*	50, 100, 200 (1996-2002)
19	Індія	Рупія	500, 1000 (2000), 100 (2005), 50 (2006)
20	Японія	Ієна*	2000 (серія D - 2000, серія E - 2004)
21	Мадагаскар	Малагасійський франк	100, 200, 500, 1000 (2004)
22	Мексика	Песо	1000 (2004), 50 (2005), 20 (2007)
23	Марокко	Дірхем	Всі номінали (2002)
24	Голландія	Гульден*	10 (1997)
25	Норвегія	Крона*	Всі номінали (1999)
26	Румунія	Лей*	Всі номінали (2005)
27	Сінгапур	Долар	Всі номінали (1999)
28	Словаччина	Крона*	200, 500, 1000 (1999)
29	Південно-Африканська республіка	Ренд	Всі номінали (2005)
30	Південна Корея	Вона	Всі номінали (2006, 2007)
31	Швеція	Крона	100 (2001), 500 (2001), 50, 1000 (2006)
32	Туніс	Динар	10 (2005)
33	Туреччина	Ліра*	Всі номінали (2005)
33	Великобританія	Фунт стерлінгів*	20 (1999, 2007), 10 (2000), 5 (2002),
34	США	Долар*	20 (2003), 5 (2004), 10 (2006), 5 (2008), 100 (будуть введені в обіг)

\* - валюти, на яких як захисну ознаку використано шаблон у вигляді сузір'я Евріона.



Таким чином, у межах захисного комплексу, розробленого фірмою OMRON Corporation, «кілець Омрона» є графічними мітками, на підставі яких цей комплекс під час графічного зображення «розпізнає» банкноту. Система реагує не на саму банкноту, а лише на формальну ознаку – наявність «кілець Омрона» певної конфігурації. Розташування та кольори таких конфігурацій можуть бути довільними. Більшість сучасних сканерів і копіювальної техніки оснащена таким захисним комплексом Омрона, що дозволяє захищати банкноти від копіювання.

Ще одним способом захисту від копіювання із застосуванням спеціальних міток, наявність яких неможливо виявити без відповідних детекторів, є так звана принтерна стеганографія.

До стеганографії, розділу криптографії, відносять способи захисту, метою яких є приховування самого факту передавання інформації. У випадку принтерної стеганографії – це дуже дрібні (десяті долі міліметра) мітки блідо-жовтого кольору. На віддрукованій білій сторінці виявити їх практично неможливо. Ці принтерні крапки можна розрізнати під синім світлом. При значному збільшенні вони виглядають як чорні крапки та містять зашифровану інформацію про серійний номер пристрою та час, коли дана сторінка була віддрукована. На сторінці ці групи крапок розташовуються у вигляді прямокутної матриці паралельно вертикальному та горизонтальному розрізам сторінки, а їх розташування може змінюватися від сторінки до сторінки.

Виробники кольорових лазерних принтерів (зокрема, фірми Xerox і HP) почали застосовувати технологію стеганографії в 1990-х рр. з метою переконати уряди, що їх техніка не може використовуватися для фальшування, оскільки передбачалося, що виробник кожної копії, за бажанням, може бути встановлений. При цьому припускалося, що кожен друкуючий пристрій буде реєструватися. Однак бурхливий ріст виробництва такої техніки та розвиток цифрових технологій призвели до того, що простежити за продажем, переміщенням і використанням таких друкуючих пристроїв на сьогодні, практично, неможливо. Тому така технологія захисту від копіювання, практично, неефективна. Тим більше, що в 2005 р. EFF (Electronic Frontier Foundation) розшифрувала коди принтерів серії DocuColor фірми Xerox.

У 2004 р. серед заходів боротьби проти непрофесійних підробок CBCDG оголосила про створення системи перешкоди підробкам (Counterfeit Deterrence System – CDS).

Подібно до «кілець Омрона», CDS є програмно-апаратним комплексом, що використовується для визначення достовірності банкнот під час графічних зображень. Ця система була створена фахівцями CBCDG, і, на відміну від графічних міток у вигляді «кілець Омрона», ґрунтується на технології «цифрових водяних знаків», розробленій американською компанією Digimarc. Метою такої системи є перешкода копіюванню та відтворенню зображень захищених банкнот за допомогою комп'ютерів і засобів цифрової обробки графіки. Система не дозволяє персональним комп'ютерам і електронному копіювальному устаткуванню, оснащеним цією системою, записувати та відтворювати зображення захищених банкнот.

За інформацією CBCDG, до відомих графічних пакетів Adobe Photoshop фірми Adobe Systems та Paint Shop Pro фірми Corel, Ulead PhotoImpact та, можливо, до деяких інших включено цю систему, але їх розробники не інформовані про технічні деталі алгоритму CDS, тобто вони використовують його цифровий код як «чорний ящик».

Під час розпізнавання зображення банкноти робота програми над цим зображенням блокується, видається повідомлення і користувач відсилається на сайт CBCDG, де

викладено правові норми використання зображень банкнот. Цікаво, що у версії Adobe Photoshop CS блокується навіть завантаження зображення. У версії, починаючи з Adobe Photoshop CS2, заборону пом'якшено – зображення можна завантажити, але не можна роздрукувати.

Поза межами CDS системою нанесення та розпізнавання цифрових водяних знаків оснащені також принтери та копіювальні пристрої багатьох виробників такої техніки. Під час включення на апараті режиму захисного водяного знака всі копії будуть роздруковуватися з цифровим водяним знаком. При спробі копіювання зображення з таким водяним знаком апарати, оснащені цією системою, будуть блокувати виконання цієї операції. Під час копіювання на інших апаратах фоновий водяний знак буде посилено, а відтворення документа без водяного знака буде неможливе.

До останнього часу включення системи CDS у програмні продукти фірм-виробників мало добровільний характер, але Євросоюз має намір внести зміни до законодавства для того, щоб зобов'язати виробників включати систему CDS в сканери, принтери та комп'ютерні системи, що продаються у Європі.

Разом з тим активно розвиваються нові технології захисту банкнот. До публічних і касових захисних ознак банкнот нового покоління відносять:

- складні водяні знаки (Pixel, комбіновані знаки, складні філігранні водяні знаки);
- полімерні полоски зі складним введенням у папір, у т.ч. з використанням «вікна», та оптично змінювані ознаки;
- елементи SPARK, що змінюють колір;
- оптично змінні елементи, що базуються на комбінації офсетного та металографічного друку (CHESS, MVC+);
- елементи 2D-Iris;
- оптично змінювані ознаки в ультрафіолетовому випромінюванні;
- мікроперфорація з латентним ефектом;
- високозахисні металографічні елементи (Fine Intaglio);
- інфрачервона люмінесценція різних кольорів, включаючи білий (антистоксова люмінесценція);
- технологія VFI – комбінування широких полімерних полосок з паперовим носієм тощо [9].

Важливим напрямком вдосконалення організації процесів роботи з готівкою є поліпшення у сфері її транспортування. У зв'язку зі значною територією найбільш показовим є досвід роботи Росії.

Російське Федеральне державне унітарне підприємство «Головний центр спеціального зв'язку» (ФДУП ГЦСП) має розвинену регіональну мережу, що включає 70 філій, понад 1200 маршрутів, загальною протяжністю понад 500 тис. км, що дає змогу приймати та вручати відправлення на всій території країни.

Активна співпраця ФДУП ГЦСП з банками розпочалася наприкінці 1990-х років. У той період у Росії спостерігався попит на готівкову іноземну валюту. Банкам були потрібні послуги з імпорту, митного оформлення та міжбанківських перевезень іноземних грошових знаків. Головні принципи, необхідні для роботи з банками, – безпека, конфіденційність, надійність у структурі спецзв'язку були закладені історично. Протягом десятиліть удосконалювалися технології забезпечення безпеки перевезень і збереження відправлень.

Це дало ФДУП ГЦСП можливість сформувати комплексний пакет послуг для банків, що відповідає потребам клієнтів: забезпечувати доставку документів, у тому числі з

грифом «таємно»; посилки з цінними паперами, векселями, пластиковими картками як між підрозділами банків, так і до кінцевих адресатів; перевозити банківські архіви, дорогоцінні метали, надавати послуги з перевезень готівки; здійснювати обслуговування банкоматів.

Для підтримки стабільного функціонування філій банків у ФДУП ГЦСС було вдосконалено технологію, переглянуто маршрутні схеми, збільшено парк броньованого автотранспорту, відкрито нові пункти спецв'язку у віддалених і важкодоступних регіонах. Це дало можливість забезпечити клієнтам доставку готівки до їх підрозділів протягом 24–48 годин.

Фінансова криза змусила банківські структури різко скоротити витрати, пов'язані з перевезенням готівки. Це призвело до зміни напрямку потоків готівки. Якщо раніше основна частина перевезень готівки здійснювалася з Москви до регіонів, то зараз все більше і більше витребуваними є послуги з внутрішньорегіональних перевезень. Для задоволення зростаючих потреб клієнтів ФДУП ГЦСС активно розвиває регіональні проекти та розробляє нові маршрутні схеми перевезень усередині регіонів.

Новим напрямом діяльності ФДУП ГЦСС стало комплексне обслуговування банкоматів. Під час надання цієї послуги виникла проблема, пов'язана з ушкодженням касет для завантаження банкоматів. Для її вирішення було розроблено спеціальні інкасаторські сумки, що забезпечують збереження касет. В результаті кількість пошкоджень вдалося скоротити в кілька разів.

Важливим проектом ФДУП ГЦСС є надання послуг з доставки готівки та цінностей для філій російських банків у країнах СНД. Цей напрямок також має історичні витoki, оскільки впродовж понад 50 років мережа спецв'язку охоплювала всю територію колишнього СРСР, і на сьогодні в деяких країнах СНД функціонують аналогічні служби спеціального зв'язку. Головними критеріями їх роботи залишаються гарантія збереження відправлень, конфіденційність, надійність і обов'язковість доставки у встановлені терміни [5].

Світовий досвід показав, що ефективність організації готівкового грошового обігу значною мірою залежить від забезпечення комерційних банків і установ центрального банку новими технологіями та сучасною технікою для оброблення та перерахунку готівки. За даними компанії De La Rue International Ltd, лише у Великобританії на оброблення грошей щосекунди витрачається близько 95 фунтів стерлінгів. Тому вдосконалення організаційної структури та технічної бази оброблення грошей є одним із важливих завдань. Ці проблеми постійно перебувають в полі зору центральних банків усіх країн світу.

Практика комерційних і центральних банків розвинених країн світу підтвердила доцільність використання інтегрованих рішень для оброблення та перерахунку готівки на базі моделей Kisan K-500 PRO, БАРС-3000 і 5600 та новітньої моделі Kisan Newton – повноцінного багатофункціонального сортувального комплексу, який дозволяє забезпечити перевірку справжності банкнот і їх сортування на базі технології розпізнавання Kisan K-500 PRO, в тому числі сортування за зношеністю, перевірку серійних номерів з підтримкою повної мультивалютності (до 10 валют). Зазначені інтегровані рішення ґрунтуються на централізованій системі управління перерахунком готівки CMS (Cash Management System) і відеоспостереженні за роботою касирів-операторів у режимі он-лайн [10].

Важливе значення для вдосконалення організації готівкового грошового обігу має запровадження аутсорсингу окремих операцій з транспортування, зберігання,

оброблення та знищення непридатної для обігу готівки. Наприклад, вже сьогодні, в зв'язку із зацікавленістю якнайшвидше повернути в обіг придатні банкноти, багато комерційних банків виконують функції з оброблення готівки. Центральні банки деяких країн, зокрема Австралії, Великобританії, ПАР, Швеції, розробили та запровадили відповідні схеми готівкового грошового обігу за участю спеціалізованих компаній. На особливу увагу заслуговує ініціатива Федеральної резервної системи США, де силами банківських альянсів і крупних інкасаторських компаній, зокрема Brink's, Securicor, та спеціально створених для цього компаній утворено крупні касові центри. Основною метою заходів і програм щодо залучення до сфери готівкового грошового обігу аутсорсингових компаній є зниження операційних витрат при зберіганні, перевезенні та обробленні готівки [6].

Для вітчизняних банків вже давно назріла практична необхідність технічного переоснащення систем організації готівкового грошового обігу на базі зазначених технічних засобів, створення єдиної логістичної схеми руху готівки та використання послуг аутсорсингових компаній.

Проведене дослідження дозволило визначити, що з врахуванням світового досвіду основними напрямками вдосконалення організації готівкового грошового обігу в Україні є: технічне переоснащення процесів зберігання, транспортування та оброблення готівки; впорядкування діяльності підрозділів інкасації, вдосконалення номінального ряду банкнот і монет, створення регіональних касових центрів, поліпшення якості оброблення та захисних ознак банкнот, а також скорочення витрат, пов'язаних з обігом готівки.

Розвиток глобалізаційних процесів у банківській сфері вимагає входження України до відповідних міжнародних організацій. З метою використання в Україні міжнародного досвіду захисту банкнот від підробок вважали б за доцільне розглянути можливість участі Національного банку України в групі CBCDG (Central Bank Counterfeit Deterrence Group) при Європейському Центральному банку із захисту від підробок, а також у Міжнародній асоціації організаторів грошового обігу IACA (International Association of Currency Affairs).

Крім того, потрібно максимально повно врахувати досвід зарубіжних країн щодо розширення безготівкових форм платежів фізичних осіб та зменшення обсягів і питомої ваги готівки в структурі грошових агрегатів. Зокрема, потребує розширення використання електронних платежів та збільшення кількості торговельних точок для розрахунків платіжними картками. На сьогодні в Росії підготовлено законопроект, яким передбачено обов'язкове приймання торговельними закладами спеціальних платіжних засобів.

Реалізація зазначених заходів вимагає вдосконалення законодавчої та нормативної бази, зміну системи регулювання та нагляду з боку центрального банку, а також формування відповідних інституційних механізмів у сфері готівкового грошового обігу.

### **Література**

1. Близнюк И. Организация перевозки ценностей в современных условиях. Опыт Национального банка Республики Беларусь // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
2. Готівковий грошовий обіг в Україні. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>.

3. Григорьев Н. В. Совершенствование технологий перевозки и хранения ценностей – путь к повышению общего уровня безопасности перевозок // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  4. Деньги, кредит, банки: учебник / кол. авторов; под ред. засл. деят. науки РФ, д-ра экон. наук, проф. О. И. Лаврушина. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2009. – 560 с.
  5. Зорин И. П. Использование технологий спецсвязи для решения проблемы дефицита денежной наличности в период финансового кризиса // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  6. Ионоу В. М. Наличное денежное обращение: основные тенденции развития / В. М. Ионоу // Деньги и кредит. – 2007. – № 4. – С. 40–45.
  7. Маресин В. М. Современные технологии защиты от копирования // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  8. Міщенко С. В. Проблеми стабілізації грошового обігу в умовах кризи // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Фінансовий ринок України: стабілізація та євроінтеграція. – Вип. 2 (76). – Львів: Ін-т регіональних досліджень НАН України, 2009. – С. 316–323.
  9. Мочалов О. Перспективные публичные и кассовые защитные признаки банкнот // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  10. Ульихин В. Н. Инновации в работе с наличностью как средство преодоления кризиса // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  11. Шульга С. М., Міщенко С. В. Оцінка впливу тіньової економіки на динаміку потреби в готівкових коштах. – К.: Центр наукових досліджень Національного банку України, 2009. – 43 с.
  12. Юров А. В. Наличные и электронные средства платежа: оценка перспектив / А. В. Юров // Деньги и кредит. – 2007. – № 7. – С. 42.
  13. Юров А. В. Наличное денежное обращение в России: на пути совершенствования и развития / А. В. Юров // Деньги и кредит. – 2009. – № 12. – С. 7–13.
  14. Foster E. What do we know about cash payments IACA's Global Payments Survey Project // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  15. Lambert Michael J. Effects of the Financial Crisis on Currency Demand // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
  16. Tzvetkov S. Cash Cycle Developments in Bulgaria // Виступ на 3-ій Міжнародній конференції «Готівковий грошовий обіг: моделі, стандарти, тенденції». – М.: АРБР, 2009. – Режим доступу: <http://www.asros.ru>.
- Редакція отримала матеріал 19 січня 2010 р.