

Чим вище номер вирахованого коефіцієнта, тим складніше та чутливіше залежність.

Для усунення операції ділення на перший змінений дискрет  $u_{вх_1}$ , а також усунення зайвої чутливості обчислень до нього, вводимо у вхідному та вихідному (зрівнюваному та еталонному) сигналах додаткові початкові одиничні дискрети:

$$u_{вх_0} = u_{вих_0} = 1. \quad (4)$$

У зв'язку з цим необхідно підвищити кількість коефіцієнтів  $a$  на одиницю. В цьому випадку система (1) приймає вид:

$$u_{вих_n} = \sum_{k=0}^n a_k u_{вх_{n+1-k}} \quad (5)$$

Звідси знаходимо інформативні параметри

$$a_1 = \frac{u_{вих_0}}{u_{вх_0}};$$

$$a_n = \left( u_{вих_{n-1}} - u_{вх_{n-1}} - \sum_{i=2}^{n-1} a_i u_{вх_{n-i}} \right) / u_{вх_0}, \text{ для } n \geq 2. \quad (6)$$

Система нормована по одиничному вхідному дискрету  $u_{вх_0}$  та формально не містить операції ділення. Змінюючи порядок  $u_{вх_0}$  (наприклад 10-1, 10-2, 10-3, ...), можливо змінювати масштаб коефіцієнтів (наприклад, в 10, 100, 1000, ... разів).

Відмінністю системи (6) від (2) є вплив на коефіцієнти  $\{a\}$  не тільки функціональних різниць між  $\{u_{вих}\}$  та  $\{u_{вх}\}$ , але й масштабу зрівнюваних сигналів, що можливо використовувати в необхідних випадках.

УДК 354.31(477)(004.415+004.658.2+343.51)

В.А. Кудінов

### АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СТАТИСТИЧНИХ ФОРМ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ “ФАЛЬШИВОМОНЕТНИЦТВО” МВС УКРАЇНИ

#### Вступ

Перехід до ринкових відносин в Україні супроводжується серйозною соціально-економічною кризою в суспільстві, що має наслідком зростання злочинності. Поряд із збільшенням загальної кількості скоєних злочинів, спостерігається також і збільшення кількості тяжких злочинів, зокрема, таких, що пов'язані з незаконним виготовленням і збутом підроблених грошей, тобто фальшивомонетництвом (ФМ).

Розпад єдиної фінансової системи колишнього СРСР привів до того, що в кожній незалежній державі, яка утворилась на постсоціалістичному просторі (у тому числі й в Україні), з'явилась своя національна валюта. Не завжди вона мала і має достатні ступені захисту від підробки, що використовували злочинці. Крім того, активне впровадження в наше життя сучасних комп'ютерів, сканерів, кольорових принтерів, багатобарвних копіювально-множних апаратів із високими технічними можливостями, якісно новий рівень розвитку в країні способів оперативної поліграфії, доступність їхнього придбання – усе це разом сприяє виготовленню підроблених грошей за порівняно невеликий проміжок часу і з досить високим ступенем схожості з дійсними. Це, у свою чергу, призвело до збільшення числа злочинів, які пов'язані з виготовленням і збутом підроблених грошей різних номіналів різних держав.

Підробка грошей і всі інші незаконні операції з підробленими грошима складають потенційну погрозу для кредитно-фінансової й економічної системи будь-якої держави, добробуту її народу. ФМ – це тяжкий злочин, який передбачений статтею 199 Кримінального кодексу України. Існує Перелік резонансних злочинів та інших надзвичайних подій, що затверджений відомчим наказом [1], інформація про скоєння яких обов'язково надсилається до МВС України. Зокрема, повідомлення про появу в обороті, вилученні підроблених і фальшивих грошей, цінних паперів необхідно обов'язково надіслати до Чергової частини МВС України протягом 24 годин із моменту їхнього вилучення (появи).

На сьогоднішній день проблема боротьби з ФМ в Україні є актуальною, що пов'язано зі значною кількістю цих злочинів, їхнім різноманіттям, широкою географією поширення. У зв'язку з цим автоматизація інформаційних потоків, які пов'язані з проблемою боротьби з ФМ, залишається актуальною й першочерговою задачею по удосконаленню діяльності відповідних органів і підрозділів внутрішніх справ (ОВС) України. Дослідження проблеми протидії фальшивомонетництву в Україні відповідає тематиці пріоритетних напрямів фундаментальних та прикладних досліджень вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ МВС України [2, 3].

Основні відомості щодо структури бази даних та можливості автоматизованої інформаційної системи (АІС) «Фальшивомонетництво» Департаменту Державної служби по боротьбі з економічною злочинністю (ДДСБЕЗ) МВС України наведені у статтях [4, 5]. Аналізу динаміки та стану ФМ в Україні присвячені роботи [6, 7].

Цілями даної статті є: 1) дослідження основних статистичних форм АІС «ФМ» ДДСБЕЗ МВС України, що дозволяють її користувачам здійснювати комплексний аналіз проблеми фальшивомонетництва в Україні; 2) виявлення основних закономірностей при дослідженні статистичних даних за результатами боротьби з фальшивомонетництвом в Україні; 3) ознайомлення працівників зацікавлених служб і підрозділів правоохоронних органів України з існуючими статистичними формами з обліку фальшивомонетництва в МВС України.

### **Основна частина**

У 1996 році в ДДСБЕЗ МВС України була впроваджена АІС «Фальшивомонетництво» з обліку й аналізу фактів ФМ [4]. Крім цього, була теоретично розроблена й впроваджена в практичну діяльність ДДСБЕЗ МВС України методика щоденного поповнення й ведення бази даних цієї АІС із використанням АІС «Зведення» Чергової частини Головного Штабу МВС України [8]. На сьогодні база даних АІС «ФМ» містить інформацію з фактів фальшивомонетництва, що були виявлені на території України за період з 1996 року по теперішній час. АІС «ФМ» підтвердила свою високу ефективність, крім цього, вона постійно удосконалюється [5] і зараз стала головною складовою автоматизованого робочого місця працівника ДДСБЕЗ МВС України, що відповідає за напрямок роботи по боротьбі з фальшивомонетництвом.

*Основні цілі впровадження й використання АІС "ФМ":*

1. Постійний аналіз оперативної обстановки в країні з використанням статистичних даних у вигляді різноманітних вихідних форм. Це дозволяє ОВС виявляти основні тенденції злочинів по лінії фальшивомонетництва [7], а тому вчасно застосовувати міри профілактичного характеру.

2. Організація розкриття злочинів по гарячих слідах із використанням комп'ютерної обробки й аналізу фактів ФМ.

3. Контроль за розкриттям злочинів по лінії ФМ.

*АІС "Фальшивомонетництво" надає можливість:*

1. Одержати необхідну статистичну інформацію про факти ФМ у цілому по країні та по окремих її областях за будь-який проміжок часу (добу, тиждень, місяць, рік тощо), наприклад:

- 1.1. Стан оперативної обстановки в країні за поточну добу.
- 1.2. Кількість та загальна сума підроблених різних номіналів банкнот (монет) Національного банку України (НБУ) та інших держав, вилучених на території України за будь-який проміжок часу.
- 1.3. Відомості про стан боротьби з фальшивомонетництвом з початку поточного тижня, місяця, року.
- 1.4. Кількість скоєних злочинів (розкритих і нерозкритих) у конкретних регіонах за будь-який проміжок часу.
- 1.5. Динаміку зареєстрованих злочинів по лінії фальшивомонетництва (вилучення фальшивих грошей, виявлення осіб та підпільних майстерень по виготовленню фальшивих грошей) з 1996 року.
- 1.6. Кількість скоєних злочинів із підрахунком кількості осіб, які були затримані у підозрі в їхньому здійсненні (одиначні й групі).
- 1.7. Участь визначеної категорії осіб у якості підозрюваного чи потерпілого учасника події (іноземці, жителі країн СНД, особи кавказької національності тощо).
- 1.8. Місця скоєння злочинів з урахуванням категорій учасників.

2. Здійснювати контекстний пошук документів по будь-якому реквізиту АІС (наприклад, серійному номеру чи варіанту індикативу фальшивих грошей, настановним даним на особу).

3. Знаходити первинні документи практично по всіх сполученнях реквізитів, які є у вхідному документі [5], здійснювати по них різноманітні запити та пошукові операції.

Наведемо деякі основні статистичні форми, що були розроблені та впроваджені в практичну діяльність ДДСБЕЗ МВС України.

Статистична форма А1, яка представлена у вигляді таблиці 1, дозволяє проаналізувати кількість підроблених номіналів банкнот гривень, які були виявлені та вилучені безпосередньо кожним обласним ОВС України.

Таблиця 1

**Кількість підроблених банкнот НБУ (гривень), які вилучені на території України за даними Чергової частини МВС України (форма А1)**

ОВС	Н о м і н а л    б а н к н о т								Заг-на кіл-ть підробл. банкнот
	1 грн шт.	2 грн шт.	5 грн шт.	10 грн шт.	20 грн шт.	50 грн шт.	00 грн шт.	00 грн шт.	
Вінницька	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–
Півд. зал.	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Всього:</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Статистична форма А2, яка представлена у вигляді таблиці 2, дозволяє проаналізувати загальну суму підроблених номіналів банкнот гривень, які були виявлені та вилучені безпосередньо кожним обласним ОВС України.

Таблиця 2

**Загальна сума підроблених банкнот НБУ (гривень), які вилучені на території України за даними Чергової частини МВС України (форма А2)**

ОВС	Н о м і н а л    б а н к н о т								Заг-на сума підробл. банкнот
	1 грн сума	2 грн сума	5 грн сума	10 грн сума	20 грн сума	50 грн сума	00 грн сума	00 грн сума	
Вінницька	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–
Півд. зал.	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Всього:</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Необхідно відмітити, що аналогічно статистичним формам А1 (див. табл.1) та А2 (див. табл.2) для гривні були також розроблені статистичні форми для доларів США (А3, А4), німецьких марок (А5, А6), рублів Росії (А7, А8), євро (А9, А10). Статистичні форми А11-А14 мають структуру, аналогічну формам А1 та А2, але містять інформацію про підроблені монети євро-центи та копійки НБУ.

Статистична форма А15, яка представлена у вигляді таблиці 3, дозволяє проаналізувати дані про стан боротьби з фальшивомонетництвом з початку поточного тижня, місяця, року.

Таблиця 3

**ВІДОМОСТІ**  
**про стан боротьби з фальшивомонетництвом**  
**з “\_\_” по “\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_\_ року (за тиждень) (форма А15)**

Позиції відомостей (за даними підрозділів)	П е р і о д		
	за тиждень	за місяць	з початку року
Всього виявлено фактів			
з них в банках			
з них з особами			
в т.ч. в банках			
Викрито “майстерень”			
Порушено кримінальних справ			
<i>Вилучено фальшивих купюр:</i>			
<i>гривень України</i> – штук			
– на суму			
<i>доларів США</i> – штук			
– на суму			
тощо			

Статистична форма А16, яка представлена у вигляді таблиці 4, дозволяє проаналізувати дані по фальшивці, яка була виявлена та вилучена за поточний тиждень безпосередньо кожним обласним ОВС України.

Таблиця 4

**ДАНІ**  
**по фальшивці, яка вилучена на території України**  
**(за даними Чергової частини МВС України)**  
**з “\_\_” по “\_\_” \_\_\_\_\_ 200\_\_ року (за тиждень) (форма А16)**

ОВС, із яких надійшли повідомлення про виявлення та вилучення фальшивок	Виявлено фактів				Вилучено купюр			
	всього	з особами	в банках	з особами	<i>гривня</i>		<i>доларів США</i>	
					шт.	сума	шт.	сума
Вінницька обл.	–	–	–	–	–	–	–	
–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	–//–	
Південна залізниця	–	–	–	–	–	–	–	
<i>Всього:</i>	–	–	–	–	–	–	–	

В статті [7] були наведені у вигляді окремих статистичних форм дані з динаміки (по роках) зареєстрованих злочинів по лінії фальшивомонетництва, виявлення осіб, що вчинили



ці злочини, виявлення підпільних майстерень по виготовленню фальшивих грошей. З метою більш наочного та комплексного аналізу вищезазначених даних, доцільно ці статистичні форми об'єднати в одну статистичну форму А17, яка представлена у вигляді таблиці 5.

Таблиця 5

**Динаміка зареєстрованих злочинів по лінії фальшивомонетництва, виявлення осіб, які вчинили ці злочини, виявлення підпільних майстерень по виготовленню фальшивих грошей (форма А17)**

1996	1997	1998	1999	- // -	2005	2006	2007	2008
<i>Зареєстровано злочинів по лінії фальшивомонетництва</i>								
-	-	-	-	- // -	-	-	-	-
<i>Виявлено осіб, які вчинили ці злочини</i>								
-	-	-	-	- // -	-	-	-	-
<i>Виявлено підпільних майстерень по виготовленню фальшивих грошей</i>								
-	-	-	-	- // -	-	-	-	-

В статті [7] були наведені у вигляді окремих статистичних форм дані з динаміки (по роках) вилучення на території України кількості та суми підроблених банкнот гривень України та доларів США. З метою більш наочного та комплексного аналізу вищевказаних даних доцільно ці статистичні форми об'єднати в одну статистичну форму А18, яка представлена у вигляді таблиці 6.

Таблиця 6

**Динаміка вилучення на території України підроблених банкнот різних країн (форма А18)**

1996		1997		1998		1999		- // -		2005		2006		2007		2008	
Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума	Штук	Сума
<i>Гривень Національного банку України</i>																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Доларів США</i>																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Євро</i>																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>тощо</i>																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Проведений з використанням вищезазначених статистичних форм аналіз даних за результатами боротьби з фальшивомонетництвом в Україні, свідчить про стабілізацію криміногенної обстановки на цьому напрямку роботи.

Зокрема: 1) починаючи з 1999 року спостерігається зниження кожного року кількості зареєстрованих злочинів по лінії фальшивомонетництва; 2) з 2002 року намітилась тенденція на зменшення кількості штук вилучених фальшивих гривень НБУ (а суми – з 2001 року); 3) з 2001 року відмічається тенденція збільшення кількості вилучених фальшивих доларів США та їх загальної суми; 4) спостерігається тенденція на збільшення виявлених підпільних майстерень по виготовленню фальшивих грошей; 5) з 2000 року відмічається зростання кількості виявлених осіб, які вчинили злочин по лінії фальшивомонетництва; 6) у більшості регіонів України більше 50 % фальшивих грошей виявляються в установах банків.

Необхідно відмітити, що робота з попередження, припинення та розкриття проявів фальшивомонетництва в Україні продовжується і знаходиться на постійному контролі керівництва МВС України.

#### **Висновки**

Таким чином, у статті досліджені основні статистичні форми АІС “Фальшивомонетництво” Департаменту Державної служби боротьби з економічною злочинністю МВС України, які дозволяють його працівникам удосконалити свою роботу з аналізу проявів фальшивомонетництва в державі з метою їх попередження, припинення і розкриття. Запропоновані деякі удосконалені статистичні форми. Виявлена низка основних закономірностей при дослідженні динаміки результатів боротьби з фальшивомонетництвом.

#### **Список літератури**

1. Наказ МВС України від 4 жовтня 2003 року № 1155 “Про вдосконалення реагування на повідомлення про злочини, інші правопорушення і події та забезпечення оперативного інформування в органах і підрозділах внутрішніх справ України”.
2. Наказ МВС України від 30 червня 2002 року № 635 “Про заходи щодо організації проведення науково-дослідних робіт та впровадження їх результатів у практичну діяльність органів внутрішніх справ України”.
3. Наказ МВС України від 05 липня 2004 року № 755 “Про затвердження Пріоритетних напрямів наукових та дисертаційних досліджень, які потребують першочергового розроблення і впровадження в практичну діяльність органів внутрішніх справ, на період 2004-2009 років”.
4. Кудінов В.А. АІС “Фальшивомонетництво” // Бюлетень з обміну досвідом роботи МВС України.-2000.-№ 125.-С.17-20.
5. Кудінов В.А. Структура бази даних автоматизованої інформаційної системи “Фальшивомонетництво” МВС України // Защита информации: Сборник научных трудов.-К.: НАУ, 2004.-С.160-169.
6. Кудінов В.А., Строчков В.И. Внимание: фальшивомонетничество поставлено на поток // Бюллетень по обмену опытом работы.-К.:РИО МВД Украины.-1999.-№ 124.-С.53-54.
7. Ковтонюк В.А., Кудінов В.А. Аналіз динаміки та стану фальшивомонетництва в Україні // Науковий вісник НАВСУ.-2003.-№4 (частина 2).-С.129-145.
8. Кудінов В.А. Структура бази даних автоматизованої інформаційної системи “Зведення” з обліку злочинів та надзвичайних подій, які взяті на контроль МВС України // Науково-технічний вісник “Безпеку дорожнього руху України”.-К.: ТОВ “Журнал “Веселка”.-2003.-№ 1-2.-С.57-62.