

Винахід відноситься до соціальної сфери і призначений для проведення голосувань, референдумів і опитувань громадської думки.

Відомі способи голосування та системи, що їх забезпечують, які за допомогою спеціальних електронних пристроїв здійснюють підрахунок голосів «за» і «проти» і визначають їхнє процентне співвідношення (див., наприклад, авторське свідоцтво СРСР №15398112, кл. G 07 C 13/00, 1990 рік; патент RU №2015570, кл. G 07 C 13/00, 1990 рік).

Найближчим по технічній суті і результату, що досягається, є спосіб проведення голосування та електронна система для його здійснення, яка містить у собі систему виборчої дільниці, що складається з центрального процесора і електронних бюлетенів, підключених до зазначеного центрального процесора за допомогою електронних інтерфейсних схем. Система виборчої дільниці, у свою чергу, може бути зв'язана із системами більш високого рівня: міста, округу, штату, країни. Зв'язок між зазначеними системами здійснюється через телекомунікаційну мережу і модеми, підключені до центральних процесорів відповідних систем, при цьому всі дані, що передаються, шифруються.

Таємниця голосування в згаданій системі виборчої дільниці забезпечується застосуванням для голосування спеціальної картки електронного ключа, наданої окремо кожному виборцю. Кожна така карта містить унікальне число, що генерується системою виборчої дільниці і використовується тільки один раз. Це число записується на магнітну смугу картки електронного ключа за допомогою відповідного пристрою запису, підключеного до центрального процесора системи.

Голосування в системі виборчої дільниці проходить у такий спосіб. Виборець за допомогою своєї картки електронного ключа одержує доступ до керування яким-небудь з електронних бюлетенів і робить свій вибір. Після того, як виборець видалив свою карту з бюлетеня, система робить запис у своїй базі даних по факту даного голосування, а потім ініціалізує цей бюлетень для наступного голосування. Дані про проходження голосування в реальному часі виводяться на монітори операторів системи і спостерігачів виборчої дільниці, а також передаються по вищезгаданій телекомунікаційній мережі в системи більш високого рівня (заявка WO №96/02044, кл. G 07 C 13/00, опубл. 1996).

Недоліками даної системи є висока вартість (особливо з урахуванням передбачуваної однократності використання даної системи) і необхідність для виборців голосувати тільки в обмеженій кількості спеціально відведених для голосування місць - виборчих дільниць.

Технічною задачею даного винаходу є розширення області застосування описаної системи шляхом забезпечення можливості проведення не тільки голосувань, а також референдумів і опитувань громадської думки, зниження витрат на створення системи, забезпечення багаторазового її використання та досягнення максимальної зручності для учасників голосувань, референдумів і опитувань громадської думки.

Поставлена задача вирішується тим, що в системі проведення голосувань, референдумів і опитувань громадської думки, що включає інтегровану систему збору даних проведених заходів, що складається з підсистем збору і попередньої обробки даних, зв'язаних між собою за допомогою мережі передачі даних, в якості інтегрованої системи збору даних проведених заходів використана платіжна система будь-якого рівня - міжнародна, національна, регіональна, локальна чи поєднання таких платіжних систем, а як мережа передачі даних використане комунікаційне середовище згаданої платіжної системи, при цьому система проведення голосувань, референдумів і опитувань громадської думки містить Центр обробки даних опитувань для остаточної обробки зазначених даних, пов'язаних за допомогою згаданих комунікаційного середовища і підсистем збору і попередньої обробки даних, при цьому програмне забезпечення згаданої платіжної системи містить у собі додатковий набір функцій для проведення голосувань, референдумів і опитувань громадської думки і попередньої обробки даних проведених заходів, шифрування і дешифрування цих даних і розміщення їх в інформаційних блоках для проведення як відкритих, так і таємних голосувань, референдумів і опитувань громадської думки, обміну електронними повідомленнями, що містять зазначені інформаційні блоки, між згаданими підсистемами збору і попередньої обробки даних і Центром обробки даних опитувань, а програмне забезпечення Центра обробки даних опитувань включає в себе набір функцій для обміну зазначеними електронними повідомленнями зі згаданими підсистемами, для дешифрування включених у ці повідомлення інформаційних блоків, для накопичення й аналізу даних, що містяться у цих інформаційних блоках даних голосувань, референдумів і опитувань громадської думки.

Тут і далі під комунікаційним середовищем платіжної системи мається на увазі телекомунікаційні мережі, апаратура зв'язку і протоколи інформаційного обміну, які використовуються в рамках цієї системи.

Особливістю системи в даному винаході є те, що Центр обробки даних опитувань складається з комунікаційного комп'ютера з підключеним до нього пристроєм зв'язку, центрального комп'ютера з підключеним до нього пристроєм довгострокового збереження інформації і персональних комп'ютерів, причому всі зазначені комп'ютери зв'язані локальною обчислювальною мережею, а зазначений пристрій зв'язку з'єднаний зі згаданим комунікаційним середовищем.

Зазначена задача вирішується ще і тим, що в способі проведення голосувань, референдумів і опитувань громадської думки, що включає ідентифікацію голосуючих і респондентів по індивідуальних картах електронного ключа, одержання інформації про зроблений ними вибір, передачу цієї інформації по телекомунікаційних мережах і наступну обробку накопиченої інформації, ідентифікацію голосуючих і респондентів роблять за допомогою POS-терміналів і -банкоматів, що обслуговуються платіжною системою, а в якості індивідуальних карт електронного ключа використовують платіжні інструменти згаданої платіжної системи, що є в голосуючих і респондентів, при цьому інформацію про голосуючих і респондентів і зроблений ними вибір у вигляді електронних повідомлень, що складаються із шифрованих інформаційних блоків, направляють із зазначених POS-терміналів і банкоматів у процесингові центри згаданої платіжної системи, звідки ці електронні повідомлення після попередньої обробки направляють у Центр обробки даних опитувань для дешифрування зазначених інформаційних блоків і остаточної обробки даних голосувань, референдумів і опитувань громадської думки.

Далі для простоти викладу замість термінів «голосування», «референдум», «опитувань громадської думки» буде використовуватися термін «опитування», а голосуючі, що висловлюють свою думку чи відповідають на запитання при якому-небудь опитуванні будуть визначатися терміном «респондент». При

цьому під опитуванням громадської думки розуміється з'ясування думки на одну і ту ж тему чи одержання відповідей на одне і те ж саме запитання у трьох або більше респондентів протягом обмеженого періоду часу.

Винахід пояснюється кресленнями, де на фіг.1 зображена типова схема сучасної міжбанківської платіжної системи, на фіг.2 зображена

типова схема обміну інформаційними повідомленнями між учасниками процедури оплати покупки в згаданій платіжній системі, на фіг.3 зображена схема системи проведення опитувань за даним винаходом для випадку, коли Центр обробки даних опитувань (ЦОДО) зв'язаний із процесинговими центрами платіжної системи за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі, на фіг.4 зображена схема системи проведення опитувань за даним винаходом для випадку, коли ЦОДО зв'язаний із процесинговими центрами платіжної системи за допомогою телекомунікаційної мережі загального користування, на фіг.5 зображена схема ЦОДО, на фіг.6 зображена схема обміну інформаційними повідомленнями між учасниками процедури опитування для випадку, коли ЦОДО одержує відомості про відповіді респондентів від процесингового центру банку-емітента, на фіг.7 зображена схема обміну інформаційними повідомленнями між учасниками процедури опитувань для випадку, коли ЦОДО одержує відомості про відповіді респондентів від процесингового центру банку-еквайрера.

Для кращого розуміння суті винаходу необхідно описати загальну схему відомих платіжних систем.

Основою відомих платіжних систем є фінансові взаємини учасників системи, що виникають у зв'язку зі здійсненням власниками платіжних інструментів цієї системи операцій безготівкової оплати товарів і послуг, одержання готівки в банкоматах, а також інших операцій, передбачених правилами даної платіжної системи. У найпростішому випадку діяльність платіжної системи регулюється єдиною компанією (в окремому випадку банком), що є також емітентом платіжних інструментів цієї системи. Крім цього, до учасників такої системи відносяться власники платіжних інструментів, а також торгові точки, що надають споживачам товари при пред'явленні останніми якого-небудь зі згаданих платіжних інструментів. У випадку розвинутої платіжної системи, організованої, як правило, у формі міжбанківської асоціації, типовий склад учасників виглядає в так:

- банки-емітенти платіжних інструментів;
- банки-еквайрери;
- розрахункові банки;
- процесингові центри (ПЦ);
- власники платіжних інструментів;
- торгові точки.

При цьому правила існуючих платіжних систем такого типу дозволяють банкам поєднувати функції емітента і еквайрера.

У сучасних платіжних системах застосовуються різноманітні види платіжних інструментів. Як правило, платіжний інструмент являє собою картку прямокутної форми з паперу (картону), пластмаси чи металу, що несе на собі унікальну інформацію, яка дозволяє однозначно ідентифікувати платіжну систему та емітента цього платіжного інструмента, його власника, а також сам платіжний інструмент у рамках своєї платіжної системи. Відповідно, способи внесення зазначеної інформації в платіжні інструменти розподіляються на такі групи:

- графічний запис;
- ембосування (видавлювання рельєфу механічним способом);
- штрих-кодування;
- кодування на магнітній смужі;
- запис в інтегральну мікросхему;
- лазерний запис (використовується в так званих оптичних картках).

Найрозповсюдженішим платіжним інструментом сучасних платіжних систем є пластикові картки наступних типів:

- картки з магнітною смужою;
- картки з інтегральною мікросхемою (так звані смарт-картки);
- гібридні картки, що поєднують у собі два попередніх способи збереження інформації.

Правила кожної конкретної платіжної системи містять чіткі вимоги до зовнішнього вигляду і технічних характеристик платіжних інструментів, які використовуються у цій системі.

Для опису роботи сучасної міжбанківської платіжної системи розглянемо її типову схему, зображену на фіг.1.

Як зазначалося вище, платіжним інструментом у подібній системі є пластикові картки з магнітною смужою чи інтегральною мікросхемою. В основі платіжної системи лежать фінансові взаємини банків-членів системи, які відносять до наступних типів:

1) банк-емітент 1 - відкриває своїм клієнтам банківські рахунки і видає їм у користування платіжні картки, за допомогою яких ці клієнти (власники 16 карток) можуть робити безготівкові покупки в торгових точках 8, одержувати готівку в банкоматах 7, а також робити інші операції, передбачені правилами платіжної системи;

2) банк-еквайрер 2 - видає готівку власникам 16 карток платіжної системи у своїх банкоматах 7, а також укладає з торговими точками 8 договори, по яких ці торгові точки 8 видають товар власникам 16 карток платіжної системи;

3) розрахунковий банк 3 - веде кореспондентські рахунки банків-емітентів 1 і банків-еквайрерів 2, які відкриті для проведення взаємних розрахунків за операціями, що здійснюються власниками 16 карток системи.

Кожний з банків 1-3 може бути зв'язаний з однією чи кількома ПЦ 4-6 - компаніями, які від імені своїх банків виконують у реальному часі обробку даних, що виникають при здійсненні власниками 16 операцій за допомогою карток, а також здійснюють інформаційний обмін за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі 9, що є частиною комунікаційного середовища даної платіжної системи. В залежності від виду функцій, що банки 1-3 делегують своїм ПЦ 4-6, ці ПЦ можуть бути віднесені до наступних типів:

1) ПЦ 4 банку-емітента - зберігає у своїй базі даних відомості про власників 16 карток свого банку і про самі картки, а також про залишки коштів на рахунках, пов'язаних з цими картками. ПЦ 4 банку-емітента використовує зазначені відомості для відповіді на авторизаційні запити (див. нижче), що надходять від ПЦ 5 банків-еквайлерів у момент здійснення власниками 16 операцій за допомогою карток платіжної системи, що розглядається. ПЦ 4 зв'язаний зі своїм банком-емітентом 1 телекомунікаційною мережею 11 загального користування;

2) ПЦ 5 банку-еквайлера - підтримує зв'язок по телекомунікаційних мережах 14 і 15 загального користування з банкоматами 7 свого банку-еквайлера 2 і з електронними терміналами (POS-терміналами) торгових точок 8, що мають відповідний договір з цим банком, а також обслуговує телефонні запити касирів торгових точок 8 при так званій голосовій авторизації. При здійсненні власником 16 картки операції в банкоматі 7 що обслуговується таким ПЦ, чи торговій точці 8 цей центр формує і направляє авторизаційний запит (див. нижче) у ПЦ 4 банку-емітента. Також ПЦ 5 банку-еквайлера щодня направляє інформацію про всі обслужені ним операції кліринговому ПЦ 6. ПЦ 5 зв'язаний зі своїм банком-еквайлером 2 телекомунікаційною мережею 12 загального користування;

3) кліринговий ПЦ 6 - щодня здійснює для розрахункового банку 3 кліринг (розрахунок чистих позицій банків-емітентів 1 і банків-еквайлерів 2, що мають кореспондентські рахунки в розрахунковому банку 3) на підставі інформації про операції, що надходить від ПЦ 5 банків-еквайлерів, здійснених власниками 16 карток даної платіжної системи. Крім того, всі електронні повідомлення, якими обмінюються ПЦ 4, 5 цієї системи, обов'язково проходять через кліринговий ПЦ 6. Це, зокрема, дозволяє кліринговому ПЦ 6 обслуговувати авторизаційні запити (див. нижче) від імені ПЦ 4 банку-емітента при неполадках у комп'ютерній системі останнього, у випадку відсутності зв'язку з ним тощо. Кліринговий ПЦ 6 зв'язаний зі своїм розрахунковим банком 3 телекомунікаційною мережею 13 загального користування.

Розглянемо процедуру підготовки платіжної картки до видачі її власнику 16. Перед видачею банком-емітентом 1 нової картки власнику 16 ПЦ 4 цього банку виконує так звану персоналізацію цієї картки, під час якої інформація про картку та її власника 16 (номер картки, термін її дії, ім'я і прізвище власника тощо) наноситься на картку, а також, в залежності від типу картки, кодується на магнітній смужці чи записується в мікросхему картки. Номери всіх карток платіжної системи унікальні, при цьому перші 6 цифр номера картки являють собою банківський ідентифікаційний номер (БИН) - число, що виділяється платіжною системою банку-емітенту 1 за його заявкою для будь-якої серії карток, що ним випускаються, і є однозначним показником на цей банк і цю серію. На додаток до картки комп'ютерна система ПЦ 4 виробляє для власника 16 цієї картки персональний ідентифікаційний номер (ПИН) - псевдовипадкове число, що служить для підтвердження особи власника 16 при використанні картки в банкоматах 7 чи POS-терміналах торгових точок 8. Після персоналізації картки інформація про картку, її власника 16 і його рахунок в банку-емітенті 1 зберігається в базі даних ПЦ 4. Якщо банк-емітент 1 має договори одночасно з декількома ПЦ 4, інформація про всі картки цього банку з тим самим БИН-ом повинна зберігатися в базі даних тільки одного з таких ПЦ. Таким чином, БИН картки однозначно вказує не тільки на банк-емітент 1, але також і на ПЦ 4, який відповідає на авторизаційні запити від ПЦ 5 банків-еквайлерів щодо цієї картки, що дозволяє цим ПЦ 5 задати мережеву адресу ПЦ 4 банку-емітента при відправленні зазначених запитів по призначеній телекомунікаційній мережі 9.

Розглянемо типову процедуру оплати покупки за допомогою платіжної картки. Схема обміну інформаційними повідомленнями між учасниками цієї процедури зображена на фіг.2 (той факт, що за правилами платіжної системи всі електронні повідомлення, якими обмінюються ПЦ 4, 5 цієї системи, обов'язково проходять через кліринговий ПЦ 6, на фіг.2 не відображений як несуттєвий). Власник 16 передає свою картку касиру торгової точки 8. Останній, по можливості, візуально перевіряє дійсність цієї картки. Якщо правила платіжної системи вимагають нанесення на картку фотографії власника, касир також звіряє власника 16 з особою, зображеною на цій фотографії. Далі касир, у залежності від наявних у його розпорядженні технічних засобів, проводить або голосову, або електронну авторизацію. У випадку голосової авторизації касир по телефону зв'язується з оператором, який обслуговує дану торгову точку 8 ПЦ 5 банку-еквайлера і повідомляє йому код даної торгової точки 8, присвоєний їй цим ПЦ, номер картки, код операції, суму покупки та іншу необхідну інформацію (повідомлення С1). Оператор ПЦ 5 вводить всю отриману інформацію в термінал комп'ютерної системи ПЦ 5 і, не перериваючи зв'язок з касиром, ініціює передачу по призначеній телекомунікаційній мережі 9 у ПЦ 4 банку-емітента цієї картки так званого авторизаційного запиту (повідомлення С2), сформованого на основі зазначеної вище інформації. Комп'ютерна система ПЦ 4 банку-емітента звіряє інформацію, що надійшла в запиті, з відомостями про цю картку та про поточний стан рахунку її власника 16, що зберігаються в базі даних цього ПЦ, і повертає ПЦ 5 банку-еквайлера один із варіантів відповіді (повідомлення С3):

- дозволити покупку;
- відмовити в покупці;
- вилучити картку у власника;
- власнику - зв'язатися з банком-емітентом;
- інші передбачені варіанти відповіді.

Детальний зміст відповіді виводиться на екран термінала оператора, що ініціював цей авторизаційний запит, і той повідомляє необхідні дані касиру (повідомлення С4), завершуючи тим самим процедуру голосової авторизації. Далі касир, у залежності від отриманої від оператора інформації, або виписує власнику 16 платіжний чек (квитанцію) і видає йому покупку, або робить інші необхідні дії.

У випадку електронної авторизації касир набирає на клавіатурі POS-термінала код операції, суму покупки та іншу необхідну інформацію, потім вставляє в термінал картку. Якщо за правилами прийому карток у даній торговій точці 8 власник 16 повинен додатково ідентифікувати себе за допомогою ПІНа, він за вказівкою касира набирає свій ПИН на окремій ПИН-клавіатурі термінала, повернутої до власника 16 і захищеної від сторонніх поглядів. Після натискання касиром визначеної клавіші POS-термінал передає в ПЦ 5 банку-еквайлера електронне повідомлення (повідомлення С1), що містить інформацію, введену в термінал касиром і власником 16, а також зчитану з магнітної смуги чи мікросхеми картки. На основі цього повідомлення ПЦ 5 банку-еквайлера, як і у випадку голосової авторизації, по призначеній

телекомунікаційній мережі 9 направляє в ПЦ 4 банку-емітента авторизаційний запит (повідомлення С2). Відповідь, отримана від ПЦ 4 банку-емітента (повідомлення С3), ПЦ 5 банку-еквайрера направляє POS-терміналу торгової точки 8 (повідомлення С4). У випадку позитивної відповіді POS-термінал роздруковує чек, що підписується власником 16 (підпис не обов'язковий, якщо власник 16 вказав свій ПИН), і касир видає власнику 16 покупку. Незалежно від способу проведення авторизації, інформація про неї зберігається в базі даних обох ПЦ. Процедура авторизації при одержанні власником 16 готівки в банкоматі 7 практично аналогічна вищеописаній електронній авторизації, за винятком того, що через відсутність касира власник 16 самостійно вводить за допомогою клавіатури банкомата 7 свій ПИН і необхідну суму.

Система за даним винаходом (фіг.3 і 4) складається з платіжної системи, що включає:

банки-емітенти 1 платіжних інструментів цієї системи;

банки-еквайрери 2;

розрахункові банки 3;

процесингові центри 4 банків-емітентів;

процесингові центри 5 банків-еквайрів;

клірингові ПЦ 6;

банкомати 7;

торгові точки 8;

комунікаційне середовище, до складу якого входить призначена телекомунікаційна мережа 9 і телекомунікаційні мережі 11-15 загального користування, при цьому

кожен банк-емітент 1 зв'язаний телекомунікаційною мережею 11 загального користування з одним чи декількома ПЦ 4 банків-емітентів;

кожен банк-еквайрер 2 зв'язаний телекомунікаційною мережею 12 загального користування з одним чи декількома ПЦ 5 банків-еквайрів;

кожен розрахунковий банк 3 зв'язаний телекомунікаційною мережею 13 загального користування з яким-небудь кліринговим ПЦ 6;

усі вищезгадані ПЦ зв'язані між собою за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі 9;

кожен банкомат 7 зв'язаний телекомунікаційною мережею 14 загального користування з яким-небудь ПЦ 5 банку-еквайрера;

кожна торгова точка 8 зв'язана телекомунікаційною мережею 15 загального користування з одним чи декількома ПЦ 5 банків-еквайрів;

кожен респондент 16 (власник платіжних інструментів) має один чи кілька платіжних інструментів, кожний з яких випущений яким-небудь банком-емітентом 1.

Система за даним винаходом також включає телекомунікаційну мережу 10 загального користування (тільки у варіанті системи, зображеної на фіг.4), ЦОДО 17, зв'язаний із ПЦ 4-6 вищезгаданої платіжної системи або призначеною телекомунікаційною мережею 9 (фіг.3), або телекомунікаційною мережею 10 загального користування (фіг.4), і додатковий набір функцій програмного забезпечення (ПО) цієї платіжної системи для проведення й обробки даних опитувань (на фіг.3 і 4 не показаний).

ЦОДО 17 (фіг.5) являє собою обчислювальний комплекс, до складу якого можуть входити:

комунікаційний комп'ютер 18 з підключеним до нього пристроєм 19 зв'язку (УС), що з'єднує ЦОДО 17 або з призначеною телекомунікаційною мережею 9 вищезгаданої платіжної системи, або з телекомунікаційною мережею 10 загального користування;

центральний комп'ютер 20 з підключеним до нього пристроєм 21 довгострокового збереження інформації (УДХІ);

персональні комп'ютери 22 операторів;

локальна обчислювальна мережа 23 (ЛВС), що зв'язує комп'ютери 18, 20, 22.

Додатковий набір функцій ПО вищезгаданої платіжної системи для проведення й обробки даних опитувань містить функції, додані в ПО процесингових центрів 4-6, банкоматів 7 і POS-терміналів торгових точок 8, при цьому в ПО ПЦ 4-6 додані функції:

шифрування і дешифрування даних при обміні електронними повідомленнями по призначеній телекомунікаційній мережі 9 і телекомунікаційних мережах 10-15 загального користування;

передачі в ЦОДО 17 електронних повідомлень, що містять відомості про відповіді респондентів 16 на питання якого-небудь опитування; у ПО ПЦ 4 банку-емітента на додаток до вищевказаних функцій додана функція фіксації спроби респондента 16 відповісти двічі і більше на те саме питання якого-небудь опитування,

у ПО банкоматів 7 і POS-терміналів торгових точок 8 додані функції:

ініціювання операції «опитування»;

інтерпретації даних, що вводяться далі за допомогою клавіатури даного пристрою, у відповідності зі специфікою операції «опитування»;

шифрування і дешифрування електронних повідомлень при обміні інформацією з ПЦ 5 банку-еквайрера за допомогою телекомунікаційних мереж 14, 15 загального користування;

роздрукування для респондента 16 спеціального чека, що містить відомості про участь цього респондента в даному опитуванні.

Описуваний винахід дозволяє проводити як відкриті чи іменні, так і анонімні чи таємні опитування досягається розбивкою електронних повідомлень, що містять відомості про відповіді респондентів 16, на наступні інформаційні блоки (інфо-блоки):

інфо-блок І1 - включає код опитування і номер питання;

інфо-блок І2 - включає код відповіді (наприклад, «0» - «ні», «1» - «так», «2» - «не знаю», «3» - «байдуже» чи інші);

інфо-блок І3 - містить відомості про респондента 16, які аналогічні вхідним в стандартний авторизаційний запит (номер платіжного інструмента, термін його дії, ім'я і прізвище власника цього інструмента і т.д.).

Перед початком кожного опитування ЦОДО 17 направляє в ПЦ 4-6 платіжної системи електронні повідомлення про майбутнє опитування включають, серед іншого, тип опитування (відкритий чи

анонімний). У ході опитування комп'ютерна система якого-небудь із ПЦ 4-6, який намагається відправити в ЦОДО 17 електронне повідомлення про відповідь якого-небудь респондента 16, визначає по типу опитування, які з перерахованих вище інфо-блоків можуть бути передані в ЦОДО 17, потім шифрує кожен обраний інфо-блок незалежно від інших і включає його до складу повідомлення. Таким чином, у випадку відкритого опитування ЦОДО 17 буде одержувати повідомлення, що містять усі зазначені вище інфо-блоки, у випадку ж анонімного опитування до складу таких повідомлень будуть входити тільки інфо-блоки І1 і І2. Крім того, якщо у випадку відкритого опитування ПЦ 4-6 зберігають у своїх базах даних усі компоненти отриманих у ході такого опитування електронних повідомлень про відповіді респондентів 16, то у випадку анонімного опиту ПЦ 4-6 після одержання й обробки таких електронних повідомлень видаляють з їхнього складу інфо-блоки І2 і тільки після цього записують ці повідомлення у свої бази даних. У результаті, по закінченні анонімного опитування ЦОДО 17 має відомості про відповіді респондентів 16 на питання цього опитування, але не знає імен цих респондентів 16, а ПЦ 4-6, навпаки, знають імена респондентів 16, що брали участь у цьому опитуванні, але не мають ніякої інформації про відповіді цих респондентів 16.

Існує два основних варіанти організації інформаційного обміну між учасниками опитування. Перший варіант припускає, що ЦОДО 17 одержує відомості про відповідь якого-небудь респондента 16 від ПЦ 4 банку-емітента того платіжного інструмента, що використовується респондентом 16 у момент відповіді. В другому варіанті зазначені відомості надходять у ЦОДО 17 від ПЦ 5 банку-еквайрера, що обслуговує ту торгову точку 8 чи банкомат 7, за допомогою яких респондент 16 бере участь в опитуванні. Усі необхідні вказівки щодо вибору варіанта інформаційного обміну ПЦ 4-6 одержують від ЦОДО 17 у складі вищезгаданого повідомлення про майбутнє опитування.

Розглянемо взаємодію елементів системи за даним винаходом при проведенні опитування. Схеми обміну інформаційними повідомленнями між учасниками опитування, що відповідають двом вищезгаданим варіантам організації цього обміну, зображені на фіг.6 і 7. Для простоти викладу зазначені схеми приведені для того варіанта системи за даним винаходом, у якому ЦОДО 17 обмінюється інформацією з ПЦ 4-6 платіжної системи за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі 9. Респондент 16, що бажає взяти участь в опитуванні, направляє в систему відповіді на питання якого-небудь опитування через касира торгової точки 8 (у випадку голосової авторизації), POS-термінал торгової точки 8 (у випадку електронної авторизації) чи банкомат 7. У залежності від обраного респондентом 16 способу повідомлення системи, зазначена інформація (повідомлення С1) надходить у ПЦ 5 банку-еквайрера, що обслуговує торгову точку 8 чи банкомат 7, або у вигляді голосового повідомлення касира торгової точки 8 оператору ПЦ 5 банку-еквайрера, або у вигляді електронного повідомлення від відповідного пристрою. В останньому випадку ПО цього пристрою шифрує зазначене повідомлення перед відправленням у ПЦ 5 банку-еквайрера. Одержавши тим чи іншим способом повідомлення С1 і, при необхідності, розшифрувавши його, ПЦ 5 банку-еквайрера витягає з інфо-блока І3 цього повідомлення номер платіжного інструмента респондента 16 і встановлює за ним адресу відповідного ПЦ 4 банку-емітента в призначеній телекомунікаційній мережі 9 платіжної системи. Далі ПЦ 5 банку-еквайрера шифрує і направляє за встановленою адресою спеціальний авторизаційний запит (повідомлення С2), що містить інфо-блоки І1, І2 і І3 (інфо-блок І2 - тільки в першому варіанті інформаційного обміну). ПЦ 4 банку-емітента, незалежно від кількості включених у повідомлення С2 інфо-блоків, розшифровує тільки інфо-блоки І1 і І3. Вміст інфо-блока І3 звіряється з відомостями про даний платіжний інструмент і його власника (респондента 16), які зберігаються в базі даних ПЦ 4 банку-емітента. Якщо вірогідність платіжного інструмента і його власника підтверджуються, далі ПЦ 4 банку-емітента перевіряє, чи не відповідав респондент 16 раніше на ті питання даного опитування, що відзначені в інфо-блоці І1. Така перевірка здійснена завдяки тому, що інформація про всі авторизації, що проходили, зберігається в базі даних ПЦ 4 банку-емітента. За загальними результатами двох зазначених перевірок ПЦ 4 банку-емітента повертає відповідь у ПЦ 5 банку-еквайрера (повідомлення С3). Як і у випадку з покупкою, зміст відповіді ПЦ 4 банку-емітента, в залежності від способу авторизації, або виводиться на екран терміналу оператора ПЦ 5 банку-еквайрера для негайної голосової передачі касиру торгової точки 8, або спрямовується комп'ютерною системою ПЦ 5 банку-еквайрера в POS-термінал торгової точки 8 чи банкомат 7 (повідомлення С4). Далі, якщо обидві зазначені перевірки пройшли успішно, тоді, у залежності від обраного варіанта інформаційного обміну, або ПЦ 4 банку-емітента, або ПЦ 5 банку-еквайрера направляє за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі 9 шифроване електронне повідомлення в ЦОДО 17 (повідомлення С5), що включає в себе інфо-блоки І1, І2 і І3 (інфо-блок І3 - тільки при проведенні відкритого опиту). ЦОДО 17 накопичує всі отримані повідомлення С5, обробляє дані, що містяться в них, і після завершення опитування передає результати обробки замовнику цього опитування.

При проведенні опитування в системі за даним винаходом в ЦОДО 17 (фіг.5) або через призначену телекомунікаційну мережу 9 платіжної системи, або через телекомунікаційну мережу 10 загального користування надходять електронні повідомлення від процесингових центрів 4-6 цієї системи, що містять відомості про відповіді респондентів 16 на які-небудь питання даного опитування. Зазначені повідомлення через УС 19 надходять у комунікаційний комп'ютер 18, що дешифрує їх і потім по ЛВС 23 направляє дешифровані дані в центральний комп'ютер 20. Центральний комп'ютер 20 обробляє ці дані і записує як самі дані, так і результати їхньої обробки в УДХІ 21. На основі зазначених результатів обробки центральний комп'ютер 20 формує звіт про проведення опитування у форматі, придатному для наступної передачі цього звіту замовнику опитування. Оператори ЦОДО 17 за допомогою персональних комп'ютерів 22, підключених до ЛВС 23, виконують підготовку обчислювального комплексу ЦОДО 17 до проведення чергового опитування, контролюють у реальному часі хід обробки даних опитувань, а також проводять діагностику обчислювального комплексу, модернізацію його ПО тощо.

У загальному випадку ЦОДО 17 не входить до складу вищезгаданої платіжної системи і, відповідно, не підпорядковується її правилам. Лише в тому випадку, коли ЦОДО 17 зв'язаний із ПЦ 4-6 цієї платіжної системи за допомогою призначеної телекомунікаційної мережі 9, він повинен підпорядковуватися правилам цієї платіжної системи тільки в частині протоколів інформаційного обміну, що використовуються у призначеній телекомунікаційній мережі 9. Проте, функції ЦОДО 17 може виконувати який-небудь із ПЦ 4-

б цієї платіжної системи, якщо з нею досягнута відповідна домовленість.

Вищеописана схема проведення опитування за допомогою системи за даним винаходом практично не залежить від рівня платіжної системи, що бере участь у цьому опиті" (міжнародна, національна, регіональна, локальна), оскільки зміна рівня платіжної системи означає лише відповідну зміну адміністративного масштабу цієї системи і не спричиняє яких-небудь істотних змін ні в структурі платіжної системи, ні в правилах взаємодії її елементів при проведенні опитування. По тій же причині вищеописана схема проведення опитування цілком застосовна й у тому випадку, коли задіяна в опитуванні платіжна система являє собою сукупність двох чи більш платіжних систем, при цьому платіжні інструменти кожної з цих систем дійсні також і в мережі прийому всіх інших систем із зазначеної сукупності, а обмін електронними повідомленнями між цими платіжними системами здійснюється через комунікаційні шлюзи, що з'єднують призначені телекомунікаційні мережі цих систем. Більш того, система проведення опитування за даним винаходом дозволяє з'єднувати можливості будь-якої кількості незалежних платіжних систем простим додаванням результатів, що дає кожна з задіяних незалежних систем.

Спосіб проведення опитування серед власників платіжних інструментів платіжної системи, що входить до складу системи за даним винаходом, реалізується в такий спосіб. Організація-замовник опитування погоджує з мина ЦОДО всі технічні параметри майбутнього опитування, у тому числі тип опитування (відкритий чи анонімний), номери питань і відповідні варіанти відповідей, типи допущених до участі в опитуванні платіжних інструментів, дозволені способи авторизації і типи пристроїв тощо. Перед початком опитування ЦОДО направляє кожному з ПІД платіжної системи електронне повідомлення про майбутнє опитування, що містить наступні відомості:

- код опитування;
- дата чи період проведення опитування;
- тип опитування;
- перелік БІНів платіжних інструментів, допущених до участі в опитуванні;
- способи авторизації, дозволені при проведенні опитуванні (тільки для ПЦ банків-еквайрів);
- типи пристроїв, що можуть бути використані при проведенні опитування (якщо дозволена електронна авторизація; тільки для ПЦ банків-еквайрів);
- умови, при яких даний ПЦ буде направляти в ЦОДО інформацію про відповіді респондентів на питання цього опитування;
- інші необхідні відомості.

У свою чергу, організація-замовник опитування тим чи іншим способом оповіщає про майбутнє опитування власників платіжних інструментів. Зокрема, анонси майбутніх опитування можуть роздруковуватися на чеках, що видаються власникам при кожній черговій покупці в магазині, чи на виписках по банківських рахунках власників, що регулярно формуються банками-емітентами своїм клієнтам. Такі анонси можуть також публікуватися в засобах масової інформації, роздаватися у вигляді буклетів чи вивішуватися на рекламних щитах у громадських місцях тощо. На випадок, якщо кілька опитувань співпадуть за часом, доцільно для друку рекламної інформації про них використовувати папір різних кольорів, при цьому кожному такому опитуванні повинен відповідати тільки один із можливих кольорів. В анонсі вказуються наступні параметри:

- дата чи період проведення опитування;
- код опитування;
- номери і формулювання питань;
- коди відповідей;
- інша інформація.

Описуваний спосіб проведення опитувань припускає як суміщення респондентами участі в опитуванні зі звичайними операціями покупки в торгових точках чи одержання готівки в банкоматах і ПВН, так і використання респондентами зазначених точок прийому платіжних інструментів винятково для цілей участі в опитуванні.

Респондент (власник платіжного інструмента), знаходячись у торговій точці і бажаючи взяти участь в опитуванні, передає свій платіжний інструмент касиру цієї торгової точки. Касир візуально перевіряє дійсність і, у міру можливості, дійсність цього платіжного інструмента. Якщо правила платіжної системи вимагають нанесення на платіжний інструмент фотографії власника, касир також звіряє респондента з особою, зображеною на цій фотографії. Подальший хід подій визначається тим, який спосіб авторизації використовує дана торгова точка. У випадку голосової авторизації касир по телефону зв'язується з оператором ГЦ банку-еквайрера, що обслуговує цю торгову точку. Касир повідомляє оператору код операції «опитування», а потім під диктовку респондента називає оператору код опитування, номер питання і код відповіді. Далі, як зазначено вище, в описі роботи системи за даним винаходом, оператор ініціює виконання системою операції «опитування», що включає перевірку процесинговим центром банку-емітента заявлених касиром відомостей про платіжний інструмент, що використовується, і його власника, а також перевірку того, чи не намагається респондент повторно відповісти на дане запитання. Інформація про результати цих перевірок надходить на монітор оператора ГДЦ банку-еквайрера, і він повідомляє касира про успішне завершення даної операції «опитування» або повідомляє йому причину відмови. У випадку позитивної відповіді оператора касир оформляє для респондента спеціальний чек, що містить дату, час і місце відповіді респондента, номер платіжного інструмента респондента, код опитування номер питання, код відповіді й іншу необхідну інформацію.

Якщо в розпорядженні касира є POS-термінал, касир набирає на клавіатурі POS-терміналу код операції «опитування», потім під диктовку респондента набирає код опитування, номер питання і код відповіді, після чого вставляє в термінал платіжний інструмент респондента. Якщо за правилами даної торгової точки респондент повинен додатково ідентифікувати себе за допомогою ПІНа, він за вказівкою касира набирає свій ПИН на окремій ПИН-клавіатурі терміналу, поверненої до респондента і захищеної від сторонніх поглядів. Після натискання касиром певної клавіші POS-термінал передає по телекомунікаційній мережі в ПЦ банку-еквайрера шифроване електронне повідомлення, що складається з вищезгаданих інфо-блоків І1-І3 з даними, що введені касиром із клавіатури і зчитаними з платіжного

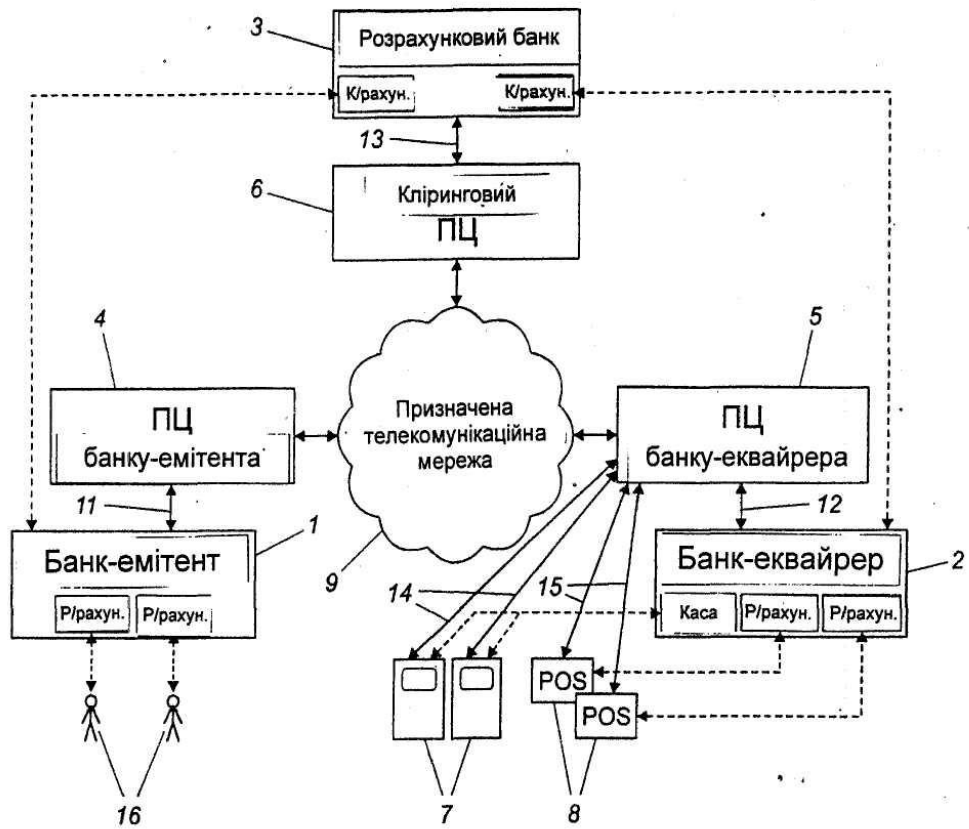
інструмента респондента. Це повідомлення є вказівкою процесинговому центру банку-еквайрера ініціювати виконання системою операції «опитування». Далі, як і у випадку голосової авторизації, ПЦ банку-емітента виконує вищезгадані перевірки, за підсумками яких ПЦ банку-еквайрера направляє по телекомунікаційній мережі шифроване електронне повідомлення (відповідь) даному POS-терміналу. У випадку позитивної відповіді POS-термінал роздруковує для респондента спеціальний чек, що містить дату і місце відповіді респондента, номер платіжного інструмента респондента, код опитування, номер питання, код відповіді й іншу необхідну інформацію.

В описаних вище варіантах участі респондента в опитуванні відомості про вибір цього респондента стають доступними касиру торгової точки, а у випадку голосової авторизації вони також стають відомими оператору ПЦ банку-еквайрера і, крім того, можуть бути отримані шляхом прослуховування телефонної лінії, що використовується касиром цієї торгової точки. Якщо респондент не бажає, щоб зазначені відомості стали доступні кому-небудь, він вибирає для участі в опитуванні POS-термінал з ПИН-клавіатурою, при цьому касир вводить у POS-термінал тільки код операції «опитування», інші необхідні для відповіді дані респондент вводить сам за допомогою ПИН-клавіатури. Проте, у цьому випадку касир як і раніше знає про самий факт участі респондента в якому-небудь опитуванні. Якщо навіть ця інформація, на думку респондента не повинна бути відома навколишнім, він бере участь в опитуванні за допомогою автономного (розташованого окремо) POS-терміналу або банкомата. У цьому випадку респондент самостійно виконує всю послідовність дій: вводить у використовуваний пристрій код операції «опитування», код опитування, номер питання і- код відповіді, вставляє в цей пристрій свій платіжний інструмент для зчитування в ньому даних, що зберігаються, і, нарешті, ініціює передачу цим пристроєм електронного повідомлення в ПЦ банку-еквайрера. По закінченні операції «опитування» пристрій роздруковує для респондента спеціальний чек, що містить інформацію, яка відповідає виконаній операції.

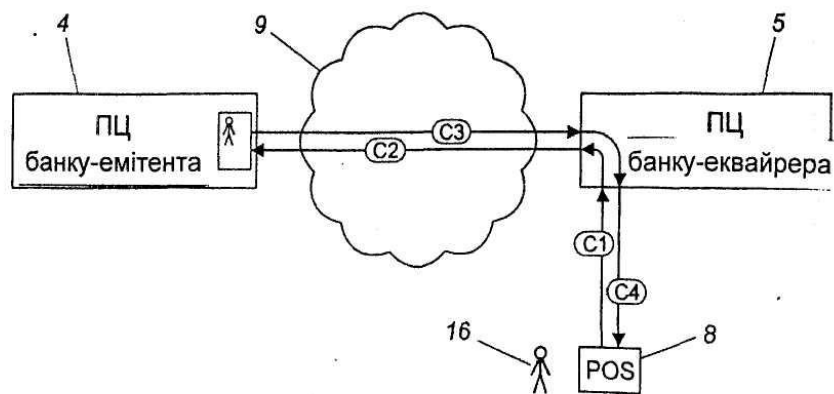
Незалежно від бажання респондентів використовувати ті чи інші способи чи пристрої для відповіді на питання якого-небудь опитування за узгодженням із замовником цього опитування може додатково обмежити функціональність платіжної системи щодо цього опитування на весь період його проведення, розіславши процесинговим центрам відповідні вказівки в складі електронних повідомлень про майбутнє опитування. Так, наприклад, ЦОДО може заборонити процесинговим центрам обслуговувати голосові авторизаційні запити з кодом операції «опитування», а також електронні запити з тим же кодом операції, що надійшли від POS-терміналів, не оснащених ПИН-клавіатурою. У цьому випадку необхідно, щоб мережа прийому платіжних інструментів, що обслуговує дане опит, була в достатньому ступені оснащена POS-терміналами з ПИН-клавіатурою і банкоматами, інакше подібні обмеження можуть значно знизити ефективність проведення опитування чи взагалі зробити його проведення неможливим.

Для підвищення привабливості участі в опитуванні власників платіжних інструментів і, як наслідок, збільшення числа респондентів можуть використовуватися різні способи залучення і стимулювання власників. Наприклад, після закінчення опитування можна проводити лотереї серед респондентів цього опитування, причому функцію лотерейних квитків можуть виконувати вищезгадані спеціальні чеки, отримані респондентами за підсумками їхньої участі в опитуванні. Також респонденти можуть одержувати грошові премії чи здобувати товари зі знижкою при пред'явленні цих спеціальних чеків. При цьому, незалежно від використовуваного способу стимулювання, призи чи винагороди можуть видаватися респондентам як на підставі самого факту їхньої участі в даному опитуванні, так і окремо по кожному питанню цього опитування. Припустимі також будь-які інші соціально безпечні форми і методи залучення і стимулювання власників карток до участі в опитуванні.

Застосування описаного вище винаходу дозволяє проводити голосування, референдуми та опитування громадської думки, знижує витрати на створення системи для проведення зазначених заходів, забезпечує багаторазовість її використання, а також дозволяє досягти максимальних зручностей для учасників голосувань, референдумів і опитування громадської думки.

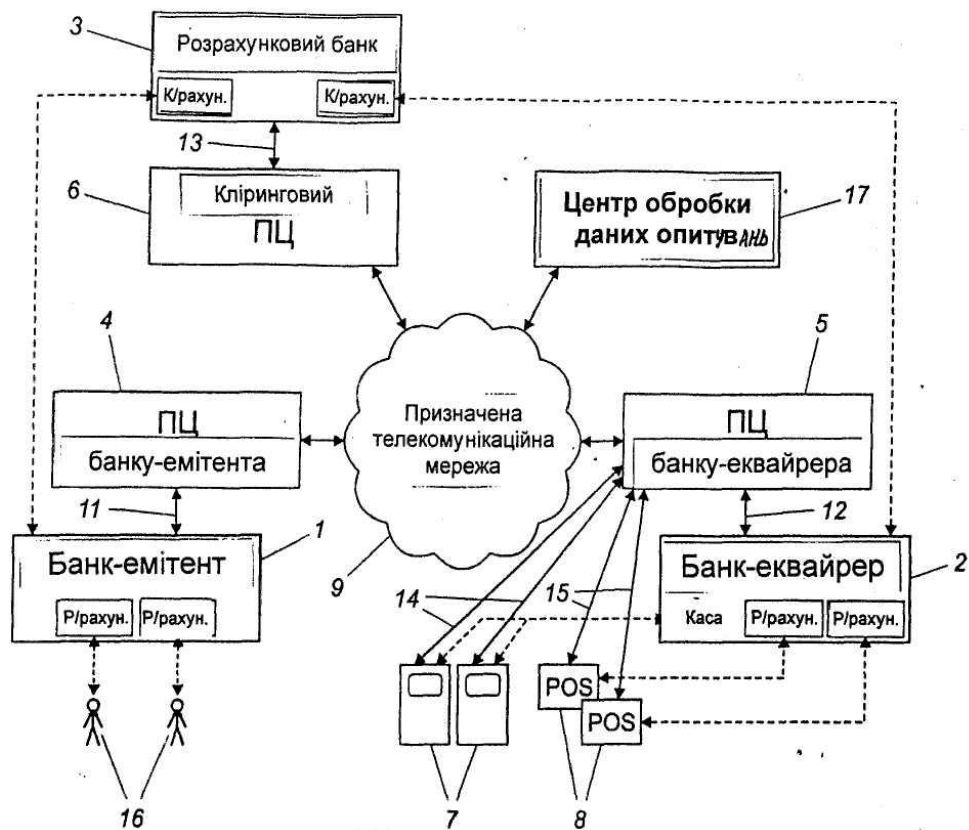


Фіг. 1

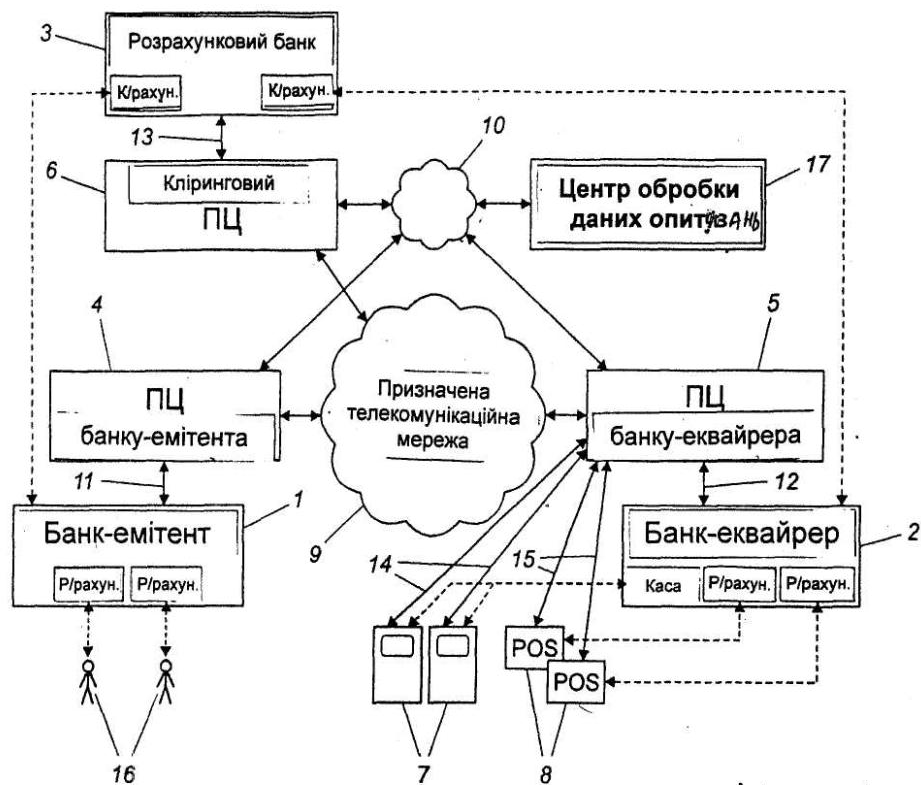


Фіг. 2

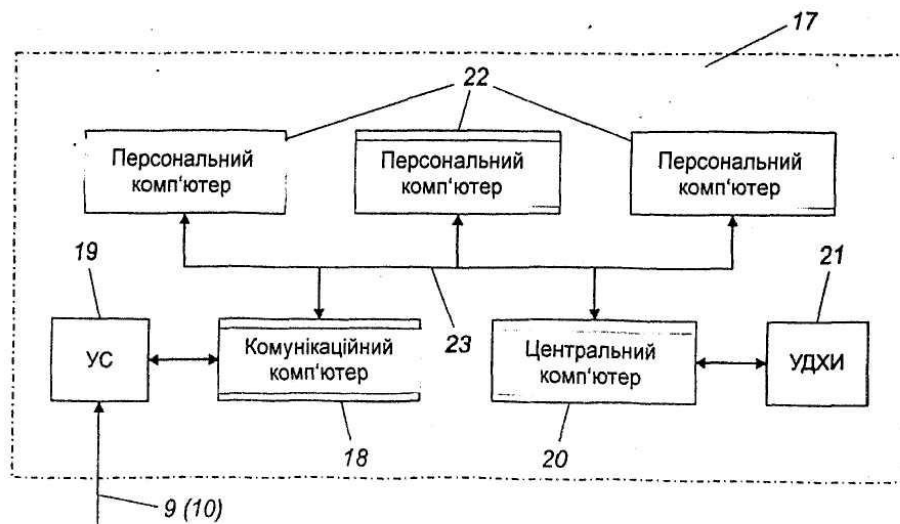




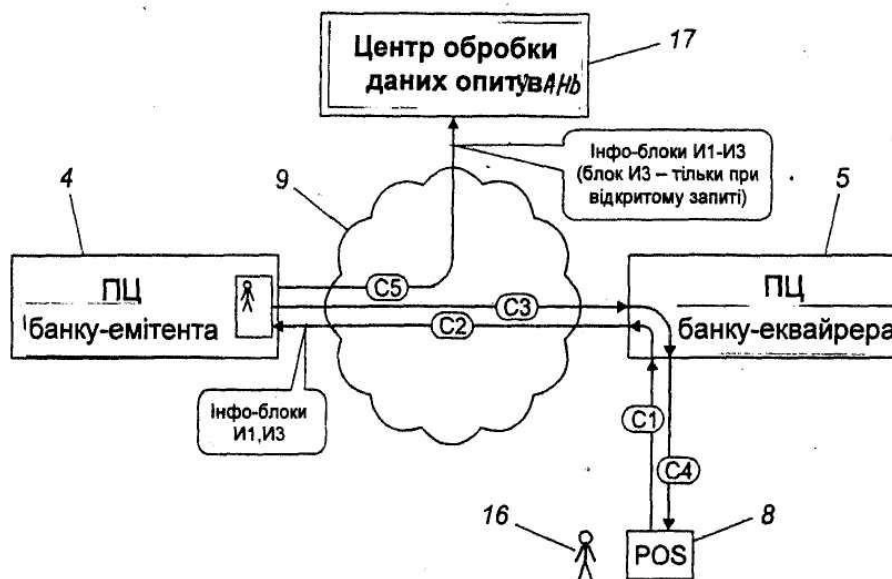
Фіг. 3



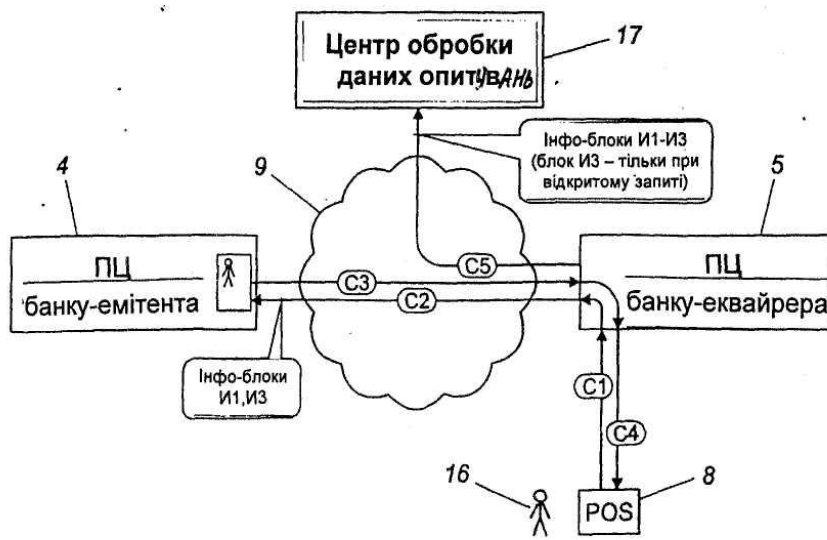
Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6



Фіг. 7