



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 119528

(13) C2

(51) МПК

G06Q 30/04 (2012.01)

G06Q 40/02 (2012.01)

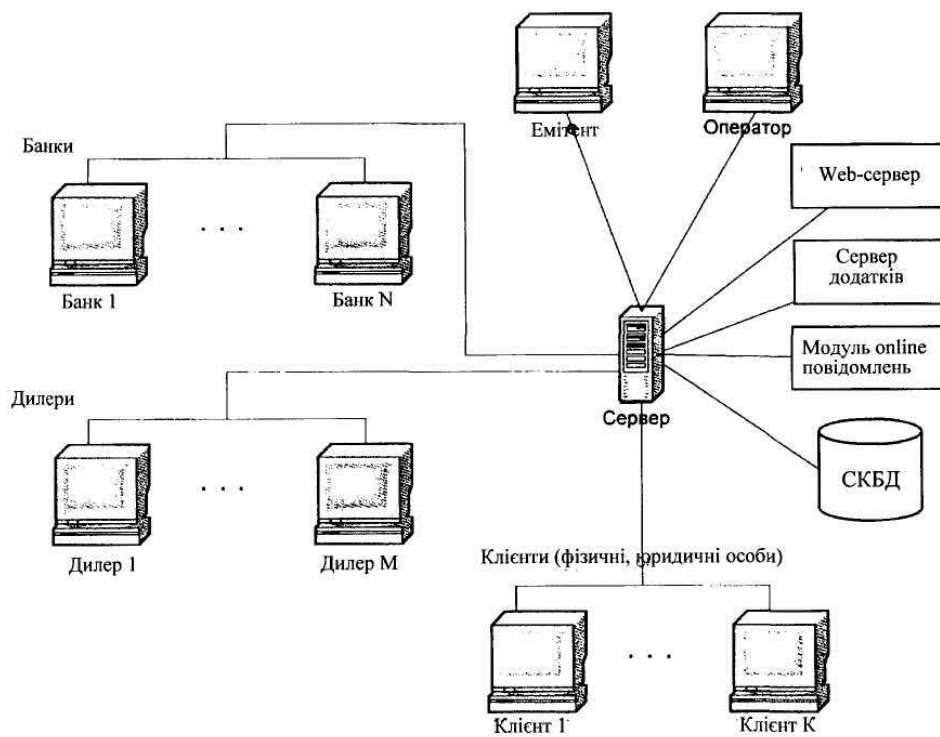
МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

(21) Номер заявки:	а 2014 07976	(72) Винахідник(и):	Клігман Ілья Владімірович (RU)
(22) Дата подання заявки:	28.12.2012	(73) Власник(и):	МАЙ ПАРТНЕРС АНД ГЛОБАЛ СТАРС ІНВЕСТМЕНТС (МП&ГСІ) ЛТД,
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.07.2019		Aleman, Cordero, Galindo&Lee Trust (BVI) Limited, P.O. Box. 3175, Road Town Tortola, Virgin Islands (British) (GB)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2011154492	(74) Представник:	Новікова Лідія Аркадіївна, реєстр. №36
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	30.12.2011	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	EP 1316903 A1, 04.06.2003 US 8073775 B1, 06.12.2011 WO 96/09591 A1, 28.03.1996
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	RU		
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.10.2014, Бюл.№ 19		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.07.2019, Бюл.№ 13		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/RU2012/001137, 28.12.2012		

(54) СИСТЕМА РОЗРАХУНКІВ ЕЛЕКТРОННИМИ ЧЕКАМИ І СПОСОБИ ВИПУСКУ, ПЕРЕКАЗУ, ОПЛАТИ І ВЕРИФІКАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ЧЕКІВ**(57) Реферат:**

Винахід належить до області інформаційних технологій, зокрема до електронних систем і способів обігу грошових коштів і може бути використаний для вирішення завдань взаєморозрахунків між учасниками електронної платіжної системи в режимі реального часу. При цьому, аналогом грошових коштів у представленому винаході є електронні банківські чеки на пред'явника, що відповідають банківським правилам і вимогам чинного законодавства. Блоки клієнтського додатка виконані згрупованими в модулі за категоріями, що відповідають статусу користувача, визначеному блоком авторизації клієнтського і серверних додатків, із забезпеченням можливості передустановлення набору параметрів обігу чеків для кожної категорії.

UA 119528 C2



Фіг. 1

Область техніки

Винахід належить до області інформаційних технологій, зокрема, до електронних систем і способів обігу грошових коштів і може бути використаний для вирішення завдань із взаєморозрахунків між учасниками електронної платіжної системи в режимі реального часу. При цьому, аналогом грошових коштів у цьому винаході є електронні банківські чеки на пред'явника, що відповідають банківським правилам і вимогам чинного законодавства.

Рівень техніки

Відомі системи електронних платежів, що використовують для вирішення завдань взаєморозрахунків електронні чеки. Зокрема, відома система CyberCheck, що використовує електронні чеки як засоби оплати товарів і послуг. У даній системі чек використовується тільки для проведення операцій з оплати і формується тільки після його підписання користувачами, що не забезпечує всієї повноти обігу грошових коштів, істотно звужуючи можливості системи розрахунків, і створює передумови випуску незабезпечених чеків.

Відома також система NetChex, що є умовно електронною платіжною системою. У даній системі в електронному вигляді одержують лише розпорядження клієнта на випуску чека, а відправку чека за адресою постачальника послуг/товарів здійснюють у паперовому вигляді, що також звужує можливості розрахункової системи та істотно ускладнює процес обігу чеків.

Відоме також застосування при розрахунках цифрових чеків Payment. За реалізації даної системи інформація про чеки при їх обігу зберігається у документованому вигляді на паперовому носії і проведення операцій з чеками між користувачами системи можливе як в електронному вигляді, так і з використанням паперових носіїв. При цьому чеки не мають прив'язки до конкретного власника, внаслідок чого виникає проблема "спільного володіння" чеком. Ясно, що ця система не дозволяє виключити ризики при здійсненні електронних взаєморозрахунків і не забезпечує прозорість всіх операцій з електронними чеками.

Розкриття винаходу

Завданням даного винаходу є забезпечення електронною грошовою системою, що служить для електронних взаєморозрахунків між її учасниками в режимі реального часу з використанням електронних аналогів банківських чеків, що надає її учасникам високий рівень безпеки і можливість одержання повної юридично значущої документальної бази по всіх операціях, які проводяться учасниками в системі.

Технічним результатом, якого досягає винахід, є створення багатофункціональної системи електронного обігу чеків, а також підвищення безпеки взаєморозрахунків з використанням електронних чеків, забезпечуване як за рахунок технічних засобів і способів обліку електронних чеків, перевірки достовірності електронних чеків, аутентифікації учасників системи, так і за рахунок забезпечення повного циклу обігу електронних чеків, що включає способи випуску, оплати електронних чеків, виконання переказів електронних чеків.

Для досягнення вищезгаданого технічного результату використовують електронну систему розрахунку електронними чеками, що містить, щонайменше, один серверний комп'ютерний пристрій обробки і зберігання даних, що включає серверний додаток і, щонайменше, один клієнтський комп'ютерний пристрій обробки даних, що включає програмно-апаратні клієнтські модулі, виконані із забезпеченням можливості сполучення клієнтського комп'ютерного пристрою з серверним по каналах зв'язку мережі Інтернет і захисту каналів зв'язку програмно-апаратними засобами серверного і клієнтських модулів з використанням шифрування та електронного цифрового підпису. При цьому заявлена електронна система розрахунку електронними чеками відрізняється від прототипу тим, що клієнтський і серверні додатки містять, щонайменше, сполучені один з одним блоки авторизації користувача у системі, блок оновлення і синхронізації даних клієнтського і серверного додатків, а також містять блок введення параметрів виконання переказів і зберігання інформації про платежі клієнтського додатка, сполучений програмно-апаратним чином з блоками перевірки параметрів переказів електронних чеків, сполученого з блоком авторизації і перевірки параметрів користувача і блоком реєстрації і виконання переказів електронних чеків серверного додатка, сполученим каналами зворотного зв'язку з блоками керування електронними чеками, зарахування чека, комісії і відправки повідомлень користувачеві в режимі реального часу, сполученого з блоком оновлення і синхронізації даних клієнтського додатка, а також включенням до складу клієнтського додатка блока електронного підпису, сполученого програмно-апаратним способом з блоком генерації і зберігання цифрової документації серверного додатка, сполученого з блоком реєстрації і виконання переказів електронних чеків, при цьому блок керування електронними чеками серверного додатка виконаний сполученим програмно-апаратним способом по каналах зворотного зв'язку із сполученими між собою блоками реєстрації операцій з електронними чеками в реєстрі і випуску електронних чеків, сполученим з блоком підпису електронних чеків.

При цьому блоки клієнтського додатка виконані згрупованими в модулі за категоріями, що відповідають статусу користувача, визначеного блоком авторизації клієнтського і серверних додатків, із забезпеченням можливості передустановлення набору параметрів обігу чеків для кожної категорії.

Зокрема, система передбачає три категорії користувачів - початкова, з мінімальним набором параметрів обігу чеків (у режимі роботи системи, коли переказ електронних чеків стандартної категорії користувачів, а також банку здійснюється через дилера (брокера) - початкова категорія використовується виключно тільки для реєстрації і відправки заявки на зміну статусу (категорії користувача)); стандартна - така, що вимагає надання додаткових відомостей про учасника і дозволяє учаснику пред'являти чеки до оплати в банк і вибирати банк-платник за своїми чеками; і розширена - така, що має найширший набір функціональних можливостей, призначена для роботи Емітента, банків-Партнерів і Дилерів (Брокерів) системи із забезпеченням можливості формування додаткового набору параметрів обігу чеків для кожної категорії. При цьому, для участі в системі як юридична особа, клієнт повинен мати стандартну або розширену категорію, одержання якої можливе тільки при проходженні відповідної процедури зміни статусу, що гарантує виконання всіх необхідних перевірок організації.

Технічний результат досягається також тим, що запропоновано способи оплати, випуску, переказу і верифікації електронних чеків з використанням вищезгаданої системи оплати.

При цьому спосіб виконання переказів електронних чеків, що включає етап введення даних користувача і його авторизації у системі, а також введення параметрів переказу, відрізняється тим, що дозволяє забезпечити переказ чека в режимі реального часу відповідно до обмежень, представлених у способі обліку електронних чеків і включає етапи: авторизації у Системі; одержання даних облікового запису; введення параметрів переказу електронного чека; перевірки параметрів електронного чека; реєстрації запиту на виконання переказу електронного чека; операції розміну чека відправника на декілька чеків (чек переказу, чек комісії, новий чек залишку), що включає пред'явлення чеків до оплати, оплату і випуск нових чеків; зарахування електронного чека комісії на рахунок Оператора або в режимі роботи системи при переказі електронних чеків стандартної категорії користувачів, а також банку через дилера (брокера) - на рахунок Дилера (Брокера); зарахування електронного чека на рахунок Одержувача; операція розміну чеків одержувача на один чек (у випадку, якщо у одержувача на рахунку є залишок), що включає пред'явлення чеків до оплати (у тому числі через інкасо), оплату і випуск нових чеків; завершення переказу, що супроводжується створенням і підписом електронних документів, інформуванням учасників про виконання переказу. Вказаний спосіб виконання переказів електронних чеків супроводжується створенням всіх необхідних юридично значущих документів, всі виконані дії відображаються у Реєстрі руху чеків.

Спосіб випуску електронних чеків представлений у винаході, дозволяє здійснювати випуск електронних чеків тільки після виконання обов'язкових етапів декількома категоріями користувачів. Спосіб випуску включає обов'язкові етапи формування емітентом запиту на випуск чека, перевірки банком надходження грошових коштів на розрахунковий рахунок емітента, які будуть забезпеченням за даним чеком, на відповідність параметрам запиту і підтвердження банком випуску електронного чека. Самостійний випуск тільки одним учасником неможливий. Випуск супроводжується створенням юридично значущих документів і відображенням операцій у Реєстрі руху чеків.

Спосіб оплати електронних чеків також включає декілька етапів і вимагає обов'язкової участі декількох категорій користувачів. Спосіб включає етапи відправки заявки на оплату чека клієнтом банку; перевірки банком реквізитів, вказаних у заявці і можливості оплатити чек; відправки банком клієнту рахунка на зарахування чека; переказ чека, який пред'являється до оплати клієнтом банку, шляхом оплати виставленого рахунка; відправки банком емітенту запиту на верифікацію чека; перевірки емітентом чека, пред'явленого до оплати; підтвердження емітентом запиту шляхом відправки повідомлення про верифікацію; виконання оплати чека.

Короткий опис креслень

Фіг. 1 - Схематичне зображення Системи, що використовує способи, які відповідають винаходу.

Фіг. 2 - Основні блоки, що входять до складу клієнтського додатка.

Фіг. 3 - Основні блоки, що входять до складу серверного додатка.

Фіг. 4 - Схема основних розділів БД клієнтського додатка.

Фіг. 5 - Схема основних розділів БД серверного додатка.

Фіг. 6 - Схема взаємодії блоків при виконанні переказу електронного чека.

Фіг. 7 - Блок-схема алгоритму роботи клієнтського блока K5 введення параметрів, виконання переказів.

Фіг. 8 - Блок-схема процедури проведення операції серверного блока S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків.

Фіг. 9 - Блок-схема процедури розміну (об'єднання) електронних чеків серверного блока S7 керування електронними чеками.

5 Фіг. 10 - Схема взаємодії блоків під час виконання процедури випуску електронного чека.
Фіг. 11 - Схема взаємодії блоків під час виконання процедури оплати електронного чека.
Фіг. 12 - Схема взаємодії блоків під час виконання процедури верифікації електронного чека.
На згаданих вище ілюстративних схемах використані наступні позначення:

10 K1 - клієнтський блок реєстрації у системі (КБ Р),
K2 - клієнтський блок авторизації у системі (КБ А),
K3 - клієнтський блок оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків (КБ ОДС),

K4 - клієнтський блок взаємодії з сервером (КБ ВС),
K5 - клієнтський блок введення параметрів, виконання переказів (КБ ВПВП),
15 K6 - клієнтський блок введення даних, відправки рахунків на зарахування чеків (КБ ВДВР),
K7 - клієнтський блок введення даних, відправки заявоч на купівлю, продаж електронних чеків (КБ ВЗКПЕЧ),

K8 - клієнтський блок введення даних, відправки заявоч на оплату електронних чеків (КБ ВЗОЕЧ),

20 K9 - клієнтський блок обробки одержаних переказів електронних чеків (КБ ООПЕЧ),
K10 - клієнтський блок обробки одержаних рахунків на зарахування чеків (КБ ООРЗЧ),
K11 - клієнтський блок електронного підпису цифрової документації (КБ ЦП),

K11 (Емітент) - клієнтський блок введення даних, відправки запитів на випуск електронних чеків (КБЕ ВЗВЕЧ),

25 K12 (Емітент) - клієнтський блок обробки одержаних запитів на верифікацію електронних чеків (КБЕ ООЗВФЕЧ),

K13 (Банк) - клієнтський блок обробки одержаних запитів на випуск електронних чеків (КББ ООЗВЕЧ),

K14 (Банк) - клієнтський блок обробки одержаних заявоч на оплату електронних чеків (КББ ООЗОЕЧ),

30 K15 (Банк) - клієнтський блок введення даних, відправки запитів на верифікацію електронних чеків (КББ ВДВЗВФЕЧ),

K16 (Емітента) - клієнтський блок обробки одержаних заявоч на купівлю електронних чеків (КБЕ ООЗКЕЧ),

35 K16 (Дилера) - клієнтський блок обробки одержаних заявоч на купівлю електронних чеків (КБД ООЗКЕЧ),

K17 (Дилера) - клієнтський блок обробки одержаних заявоч на продаж електронних чеків (КБД ООЗПрЕЧ),

S1 - серверний блок реєстрації, керування обліковими записами користувачів (СБ РКОЗК),

40 S2 - серверний блок авторизації і перевірки параметрів користувачів (СБ АППК),

S3 - серверний блок оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків (СБ ОДС),

S4 - серверний блок перевірки параметрів переказів електронних чеків (СБ ПППЕЧ),

S5 - серверний блок реєстрації і виконання переказів електронних чеків (СБ РВПЕЧ),

45 S5 - серверний блок керування обліковими рахунками користувача (СБ КОРК),

S6 - серверний блок реєстрації заявоч, запитів, рахунків на зарахування чеків (СБ РЗЗРЗЕЧ),

S7 - серверний блок керування електронними чеками (СБ КЕЧ),

S8 - серверний блок реєстрації операцій з електронними чеками у реєстрі (СБ РОЕЧР),

50 S9 - серверний блок генерації цифрової документації (СБ ГЦД),

S10 - серверний блок відправки online повідомлень (СБ ВОП)

S11 - серверний блок випуску електронних чеків (СБ ВЕЧ),

S12 - серверний блок підпису електронних чеків (СБ ПЕЧ),

S13 - серверний блок обробки і виконання заявоч, запитів (СБ ОВЗЗ),

55 S14 - серверний блок списання електронних чеків (СБ СЕЧ).

Здійснення винаходу

Даний винахід направлений на забезпечення системи взаєморозрахунків електронними чеками (далі Системи) між організаціями та/або фізичними особами в режимі реального часу. Технічно реалізацією даної Системи може бути як мінімум один серверний комп'ютерний пристрій обробки і зберігання даних, до складу якого входить серверний додаток і клієнтські

комп'ютерні пристрої обробки даних з клієнтськими додатками, що входять до їх складу і забезпечують взаємодію клієнтських комп'ютерних пристроїв з серверним. Взаємодія клієнтських комп'ютерних пристроїв з сервером здійснюється з використанням мережі Інтернет, по захищеним каналам зв'язку. Захист каналів зв'язку забезпечується засобами серверного і клієнтських додатків з використанням алгоритмів шифрування і електронного цифрового підпису.

Способи, наведені в даному винаході, виражаються у відповідних алгоритмах роботи серверного і клієнтського комп'ютерних пристроїв. Відповідність роботи пристроїв даним алгоритмам забезпечується за рахунок виконання послідовності програмних інструкцій, представлених у серверних і клієнтських додатках. Архітектура серверного пристрою, або комплексу пристроїв, повинна бути основана на використанні одного або декількох комп'ютерів, об'єднаних локальною мережею, і, як мінімум, повинна включати наступні модулі: систему керування базами даних, web-сервер (модуль, що забезпечує взаємодію з клієнтськими додатками через Інтернет), сервер додатків (модуль, що реалізовує основну логіку додатка і забезпечує взаємодію з СКБД), модуль online повідомлень (такий, що забезпечує миттєве інформування користувачів про події в Системі).

Архітектура клієнтського пристрою може бути основана на наступних можливих вирішеннях клієнтського додатка: окремий клієнтський додаток з власним інтерфейсом користувача (далі описується в документі); клієнтський додаток у вигляді вбудовуваного модуля у стандартний засіб перегляду ресурсів мережі Інтернет (веб-оглядач) з власним інтерфейсом користувача, відображуваним у веб-оглядачі (має такі ж основні блоки і схеми взаємодії, як описано далі в документі); у вигляді тонкого клієнта на базі веб-оглядача з перенесенням блоків обробки інформації і генерації інтерфейса користувача на сервер. У режимі тонкого клієнта на клієнтському пристрої обробляються тільки введення даних в інтерфейсі користувача веб-оглядача, електронний підпис цифрової документації, шифрування даних, передача даних на сервер, прийом даних з сервера, дешифрування, виведення в інтерфейс користувача веб-оглядача. При цьому, у разі реалізації клієнтського додатка у вигляді вбудовуваного модуля або тонкого клієнта, клієнтський пристрій і вся Система в цілому має рівні функціональні можливості з Системою при використанні клієнтського пристрою на базі окремого клієнтського додатка з власним інтерфейсом. Описана Система не обмежує можливі реалізації даного винаходу.

Структура клієнтського і серверного додатка у вигляді функціональних блоків зображена на фіг. 2 і 3. У описуваній реалізації Системи клієнтський додаток має декілька режимів роботи, які визначаються статусом користувача, що авторизувався у Системі. Додаткові блоки виділяються в режимі Емітента, Банку, Дилера (Брокера). Решта блоків можуть бути доступні в будь-якому режимі роботи (можливі обмеження визначаються особливостями конкретної реалізації Системи). Можливі реалізації, при яких є не один, а декілька клієнтських додатків, у кожному з яких доступний відповідний набір блоків.

Категорії Учасників

Припускається, що у Системі існують три основних типи статусів Учасників.

Під Учасниками при цьому маються на увазі користувачі (юридичні або фізичні особи), інформація про яких надана в електронному вигляді у базі даних Системи, що здійснюють взаємодію з Системою з використанням клієнтських комп'ютерних пристроїв. Статус обумовлює набір прав, що надаються Учаснику, у відповідності з яким він дістає можливість виконання певних алгоритмів у Системі і одержує доступ до певного об'єму наявної у Системі інформації.

Початковий статус - рівень Учасника, обмежений за набором можливостей у Системі, не потребує надання документів для підтвердження введеної користувачем при реєстрації інформації. На початковому рівні можлива реєстрація тільки в якості фізичної особи. Юридична особа може бути зареєстрована в Системі тільки при переході з початкового на стандартний рівень. При цьому, в режимі роботи системи, коли переказ електронних чеків користувачів зі стандартним статусом, а також банку здійснюється через дилера (брокера) - початкова категорія використовується виключно тільки для реєстрації і відправки заявки на зміну статусу (категорії користувача).

Стандартний статус - рівень, призначений для авторизованих Учасників системи, фізичних або юридичних осіб. Для одержання даного статусу Учасник зобов'язаний надати про себе додаткову інформацію і ряд документів для її підтвердження. Даний статус дозволяє Учаснику пред'являти чеки до оплати у Банк, вибирати банк-платник за своїми чеками.

Розширений статус - рівень, призначений для роботи Емітента, Банків-Партнерів і Дилерів (Брокерів) Системи.

Для забезпечення працездатності представлених у винаході способів, у Системі обов'язково повинні бути зареєстровані наступні Учасники:

- Емітент - організація, від імені якої здійснюється випуск електронних чеків;
- Оператор - власник прав на Систему, що забезпечує її функціонування;
- як мінімум один Банк - банк-партнер, на розрахунковому рахунку Емітента в якому знаходяться грошові кошти, що є забезпеченням по випущеним чекам;

5 • як мінімум один Дилер (Брокер) - юридична особа, що здійснює на постійній основі операції з купівлі-продажу електронних чеків з Учасниками і купівлю чеків у Емітента.

Учасники, зареєстровані як Банк, Дилер (Брокер), можуть також виступати в ролі клієнтів і використовувати стандартний функціонал системи.

Приблизна схема подібної Системи зображена на фіг. 1.

10 Для набуття відповідного статусу і одержання можливості роботи в Системі Учасник проходить реєстрацію, яка залежно від запитуваного статусу складається з різної кількості етапів. Перший етап реєстрації в Системі виконується за допомогою клієнтського додатка і включає введення персональних даних учасника, настройку параметрів безпеки, ознайомлення з договором оферти, генерацію електронних ключів для АВП (аналога власноручного підпису).

15 В результаті першого етапу реєстрації Учаснику привласнюється унікальний реєстраційний номер, на його ім'я на сервері Системи реєструється відкритий ключ, призначений для перевірки АВП, дані про Учасника записуються у базу даних Системи.

В результаті першого етапу реєстрації користувачу привласнюється Початковий статус. Для одержання Стандартного або Розширеного статусу Учасник за допомогою Системи формує електронну заявку, в якій указує категорію (фізична/юридична особа) і вводить всю запитувану інформацію. Для підтвердження введеної інформації Учасник надає належним чином засвідчені копії документів. Тільки після успішного завершення етапу перевірки документів і, за необхідності, укладення додаткових договорів (для Банку, Дилера (Брокера), Емітента) Учаснику привласнюється запитуваний статус і надається відповідний набір прав у Системі.

25 Учасники з будь-яким статусом у Системі можуть відкривати необмежену кількість облікових рахунків, виражених у типах валют, підтримуваних Системою. Учасники, що мають статус вищий за початковий, мають можливість вибору банку, який буде платником за чеком, номінал якого складає залишок облікового рахунка. При відкритті рахунка йому привласнюється унікальний номер у Системі, за яким однозначно може бути проведена ідентифікація Учасника.

30 Електронні чеки

Еквівалентом грошових коштів у Системі є електронні чеки. Електронним чеком є чек на пред'явника у бездокументній формі, який містить наступні обов'язкові реквізити:

- номер чека - унікальний ідентифікатор чека;
- найменування "чек", включене до тексту документа і виражене на мові країни, у якій цей документ складений;

35 • вимога сплатити певну суму (номінал чека);

- найменування банку-платника;
- зазначення рахунка, з якого повинен бути здійснений платіж;
- зазначення валюти платежу;
- 40 • зазначення дати і місця складання чека;
- підпис Емітента (чекодавця).

Бездокументна форма чеків визнається законною, а складений у такій формі чек є дійсним платіжним інструментом відповідно до Положення Банку Росії "О безналичных расчетах в Российской Федерации", що обумовлює особливості описаних далі способів роботи з електронними чеками.

45 Електронний чек представлений у формі запису в БД. Підпис електронного чека представлений у вигляді АВП (аналога власноручного підпису), одержаного в результаті криптографічного перетворення реквізитів чека з використанням закритого ключа Емітента, і забезпечує захист електронного чека від підробки, дозволяє ідентифікувати чекодавця і встановити відсутність спотворення інформації в електронному чеку.

Облік електронних чеків здійснюється на рахунках Учасників (облікових рахунках).

Після завершення операцій розміну чеків до одного стандартного облікового рахунка клієнта в Системі може бути прив'язаний тільки один чек, номінал якого складає залишок на рахунку. Для обліку чеків, пред'явлених у банк до оплати, призначені спеціалізовані рахунки, на яких одночасно може знаходитися декілька електронних чеків.

Електронні чеки характеризуються станом:

- Чек у обігу - діючий чек, що знаходиться у розпорядженні одного з Учасників системи;
- Чек пред'явлено до оплати (у банк-платник);
- Чек пред'явлено до оплати через інкасо;
- 60 • Чек оплачено.

Зміна стану електронного чека або зміна власника чека може відбуватися в результаті певних операцій, таких як: випуск чека, переказ чека, пред'явлення чека до оплати, пред'явлення чека до оплати через інкасо, оплата чека, інкасування. Всі операції з електронними чеками фіксуються в Реєстрі руху чеків і супроводжуються генерацією юридично

5 значущих документів, засвідчених АВП відповідних сторін.

Електронні чеки мають обмежений термін дії, після закінчення якого відбувається їх автоматичний обмін на еквівалентні чеки з новим номером і датою випуску.

Спосіб виконання переказів електронних чеків

10 Представлений спосіб виконання переказів електронних чеків полягає у певній послідовності основних етапів процесу, що є обов'язковими або необов'язковими для виконання. Обов'язковість етапів визначається виконанням певних умов, розкритих у наданих далі алгоритмах. Особливості реалізації алгоритмів, такі як мова програмування, особливості архітектури програмного забезпечення, що реалізує спосіб, даним винаходом не обмежуються.

15 Спосіб припускає, що комп'ютерний пристрій Учасника конфігурований таким чином, що дозволяє виконувати програмні інструкції клієнтського додатка, реалізуючого представлений спосіб, і взаємодіяти з серверним комп'ютерним пристроєм за допомогою мережі Інтернет.

Початком процесу виконання переказу є запуск користувачем клієнтського додатка, під час якого ініціалізується клієнтський блок K2 авторизації у Системі. Під час виконання даного блока повинні здійснюватися перевірка облікового запису Учасника і наділення його відповідними до

20 статусу правами. Для виконання даних операцій клієнтський блок K2 за допомогою блока K4 взаємодії з сервером, зв'язується з серверним блоком S2 авторизації і перевірки параметрів користувачів. При цьому в блоці K4 при одержанні команди і необхідних даних, здійснюється формування запиту в необхідному форматі, шифрування, підпис запиту, встановлюється сполучення з сервером, передається запит (за допомогою мережі Інтернет по захищеному

25 каналу зв'язку) і виконується обробка відповіді. Мається на увазі, що взаємодія всіх клієнтських блоків з серверними здійснюється за допомогою блока K4, і надалі він згадуватися не буде.

Реалізація клієнтського і серверного блока авторизації не є предметом даного винаходу і може включати різні комбінації загальновідомих способів аутентифікації та авторизації користувачів.

30 Обов'язковим для даних блоків є перевірка облікового запису Учасника, доступності і коректності сховища електронних ключів, які надалі використовуватимуться для створення аналога власноручного підпису (АВП) запитів і електронних документів, а також одержання інформації про статус і відповідні права Учасника. На підставі статусу Учасника блокується можливість виконання Учасником дій, які не передбачені для його статусу, причому блокування відбувається як на рівні клієнтського додатка (відсутність відповідного інтерфейсу користувача,

35 виконання алгоритмів перевірок у клієнтському додатку), так і на рівні серверного додатка (серверні блоки, що входять до його складу, звертаються до блока S2 під час обробки кожного одержаного запиту з метою перевірки статусу та інших параметрів користувачів).

40 Успішне виконання блока авторизації гарантує, що Учасник не видалений, не заблокований, його закритий електронний ключ відповідає відкритому ключу, зареєстрованому в Системі.

Успішне виконання блока авторизації є обов'язковою умовою для переходу до наступного блока K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків. Клієнтський блок K3 зв'язується з серверним блоком S3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків. Під час виконання блоків K3, S3 здійснюється одержання інформації про поточний

45 стан облікових рахунків Учасника, перекази, що поступили, рахунки на зарахування чеків. Залежно від статусу Учасника, відбувається одержання відповідних типів заявок, запитів, оновлення їх станів. Виконання даних блоків повинне гарантувати доступ Учасника до інформації по всім відправленим і одержаним ним переказам, рахункам на зарахування чеків, заявкам, запитам та іншій інформації (наприклад, за допомогою синхронізації клієнтської бази

50 даних додатка Учасника з серверною). Способи реалізації даних блоків загальновідомі і не є предметом даного винаходу. Як приклад реалізації Системи розглянуто варіант, коли одержана з сервера інформація зберігається у локальній базі даних, схема якої зображена на фіг. 4.

Після успішного завершення роботи блока K3, додаток відображає одержану інформацію в інтерфейсі користувача, включаючи інформацію про всі облікові рахунки клієнта: номер,

55 найменування облікового рахунку, активний залишок на рахунку, номер електронного чека, прив'язаного до рахунку, дані банку, асоційованого з рахунком та інше. Об'єм одержуваної і відображуваної інформації визначається варіантом реалізації Системи.

Успішне виконання серверного блока S3 і клієнтського блока K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків є обов'язковою умовою переходу до блока K5 введення параметрів, виконання переказів.

60

Для ініціалізації даного блока Учасник вибирає відповідний розділ в інтерфейсі користувача клієнтського додатка.

Блок K5 надає користувачеві можливість введення необхідних початкових даних для переказу електронного чека. Даний блок може надавати різні можливості для введення параметрів переказу: безпосереднє введення параметрів (введення номера облікового рахунку одержувача, суми чека до одержання або суми чека до списання, призначення платежу), вибір варіантів параметрів зі списків можливих значень (вибір зі списку відкритих облікових рахунків відправника, вибір номера облікового рахунку одержувача з довідника кореспондентів), формування переказу на підставі одержаного рахунку на зарахування чеків або заявки певного типу (наприклад, заявки на купівлю електронного чека). Останній варіант ґрунтується на використанні інформації, одержаної під час виконання блока K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків, яка зберігається в додатку способом, що відповідає конкретній реалізації Системи (у оперативній пам'яті або постійній пам'яті комп'ютерного пристрою). Спосіб введення параметрів переказу може включати автоматичну валідацію, яка виконується в процесі введення параметрів, в результаті якої користувач відразу інформуватиметься про помилку, що виникла. Спосіб може включати автоматичний розрахунок суми комісії, що стягується за переказ, у процесі одержання додатком даних про суму переказу. Розрахунок комісії може здійснюватися модулем на основі локальних даних додатка (що зберігаються в оперативній пам'яті або БД, завантажених, наприклад, на етапі одержання даних облікового запису) або на основі ставки комісії, завантаженої з сервера за допомогою окремого запиту. Ця можливість може використовуватися для реалізації складніших варіантів настройки комісій таких, як залежність ставки комісії від стану Учасника в групі (у цьому випадку для визначення комісії потрібні дані як про відправника, так і про одержувача переказу), можливість настройки індивідуальної комісії Учасника та інше. Після розрахунку комісії модуль інформує користувача про суму комісії, що стягується за переказ, і суму до списання (або про суму до одержання, залежно від заповнюваного параметра).

Приклад алгоритму роботи блока K5 введення параметрів, виконання переказів приведено на фіг. 7.

Можливі реалізації, за яких у процесі введення параметрів переказу на основі номера облікового рахунку одержувача з сервера завантажуватиметься інформація про одержувача переказу і відображатиметься Учаснику для мінімізації ризику введення невірних даних.

Спосіб може включати етап попередньої перевірки параметрів переказу, під час якої блок K5 формує електронний запит на перевірку даних і передає його серверному блоку S4 перевірки параметрів переказів електронних чеків. Запит включає номери облікових рахунків відправника і одержувача переказу, суму, валюту переказу. Блок S4 під час перевірок визначає, чи доступне виконання переказу із зазначеними параметрами. Викликається виконання серверного блока S2, в ході якого здійснюються необхідні перевірки як відправника (в тому числі перевірка АВП запиту), так і одержувача переказу (в тому числі перевірка доступності облікового рахунку одержувача). Виконується вибирання з БД даних про електронний чек, що є на рахунку відправника переказу, порівняння номінала чека з сумою до списання (можливі реалізації, за яких доступне блокування окремої суми на рахунку, тоді порівняння суми до списання здійснюється з сумою доступного активного залишку) та інші перевірки, передбачені особливостями конкретної реалізації Системи. Перевірки виконуються шляхом звірення з інформацією, що зберігається в базі даних Системи, перевірки настройок облікових записів у БД, виконання алгоритмів перевірки електронного цифрового підпису.

Клієнтський блок K5 введення параметрів і виконання переказів одержує від блока S4 інформацію про результати перевірки і відображає користувачу або повідомлення про помилку, що виникла, або вікно з інформацією по переказу, який клієнт повинен повторно підтвердити. На даному етапі модуль може відображати будь-які дані по переказу (суми, найменування, ІПН одержувача та інше), що відповідають реалізації способу.

Одержавши від Учасника підтвердження операції, блок K5 формує електронний запит на виконання переказу, що містить номер облікового рахунку для списання, номер облікового рахунку для зарахування чека, суму, валюту переказу, призначення платежу, і передає його серверному блоку S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків.

Одержавши запит на виконання переказу, блок S5 виконує процедуру реєстрації переказу. Під час даної процедури з метою перевірки запиту, що поступив, виконується перехід до блока S4 перевірки параметрів переказів електронних чеків (передаються всі дані, що поступили), після успішного виконання якого виконується запис інформації по переказу в базу даних Системи, розраховується і фіксується розмір комісії. У випадку, якщо блок S4 повертає помилку,

переказ не реєструється, клієнтському блоку K5 повертається помилковий результат виконання переказу (наприклад, стан операції, код помилки).

На етапі відправки і реєстрації запиту на виконання переказу може виконуватися блок генерації і зберігання цифрової документації (S9). Спосіб припускає включення даного блока або до серверного, або до клієнтського додатка. В результаті роботи даного блока (в даному випадку процедури генерації заявки на виконання переказу) формується окремий електронний документ (наприклад, у форматі pdf), який містить всі реквізити заявки на переказ електронного чека і за допомогою клієнтського блока електронного підпису цифрової документації (K17) підтверджується АВП Учасника. Спосіб припускає різні варіанти зберігання даного документа, наприклад, документ може бути переданий на сервер, збережений разом з АВП та іншою інформацією в базі даних додатка і потім бути доступний всім зацікавленим сторонам за допомогою спеціалізованих сервісів серверного додатка.

У разі, якщо документ було згенеровано на сервері, блок електронного підпису цифрової документації (K17) повинен реалізовувати процедуру завантаження електронних документів з сервера.

Після успішного запису переказу до серверної БД блок S5 виконує процедуру проведення операції. Приклад алгоритму виконання даної процедури представлений на фіг. 8. Вхідними параметрами для даної процедури є вся одержана інформація про виконуваний переказ.

Блок S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків одержує з бази даних Системи дані про електронний чек на обліковому рахунку відправника переказу і розмір комісії (розділи "Інформація про облікові рахунки користувачів", "Інформація про електронні чеки", "Інформація про перекази електронних чеків").

Якщо номінал чека залишку на обліковому рахунку відправника збігається з сумою переказу і при цьому комісія за переказ не стягується, електронний чек з рахунку відправника переказується безпосередньо на обліковий рахунок одержувача.

Для передачі чека блок S5 ініціює виконання серверного блока S7 керування електронними чеками. При цьому викликається процедура передачі електронного чека, на вхід якої передаються: номер електронного чека, номер облікового рахунку відправника переказу, номер облікового рахунку одержувача переказу.

При виконанні процедури здійснюється зміна інформації в БД у розділі "Інформація про облікові рахунки користувачів": на обліковому рахунку відправника переказу інформація про чек видаляється, до запису про обліковий рахунок одержувача вносяться дані про номер нового чека залишку; змінюється інформація про чеківласника в розділі "Інформація про електронні чеки".

В межах даної процедури ініціюється виконання блока S8 реєстрації операцій з електронними чеками у Реєстрі. Вхідними параметрами при виклику процедури запису операції передачі чека в Реєстр є: номер електронного чека, номер облікового рахунку відправника переказу, номер облікового рахунку одержувача переказу, тип операції ("переказ чека"). Можливі типи операцій в Реєстрі руху чеків: "випуск чека", "переказ чека", "пред'явлення чека до оплати", "пред'явлення чека до оплати через інкасо", "оплата чека", "інкасування". На підставі вхідних параметрів блок S8 вибирає з БД необхідні дані, до розділу БД "Реєстр руху електронних чеків" вносить записи, що містять, як мінімум, наступну інформацію: номер, дату, час операції, суму, валюту, номер передаваного чека, номери облікових рахунків відправника і одержувача переказу, тип операції, дані по залишках на облікових рахунках. Після успішного запису операції до Реєстру руху чеків, процедура передачі електронного чека блока S7 завершується.

Можливі реалізації, за яких у подібній ситуації, коли весь номінал чека повинен бути переданий одержувачу, електронний чек спочатку передається Оператору, а Оператор передає чек одержувачу переказу. Передача чека (як і при всіх згадуваннях далі) здійснюється в межах описаної вище процедури передачі електронного чека серверного блока S7 керування електронними чеками.

Якщо зазначена умова не виконується (не весь номінал чека повинен бути переданий одержувачу), блок S5 викликає процедуру розміну електронного чека блока S7 керування електронними чеками. На вхід даної процедури блок S5 передає: номер електронного чека, номінал якого складає залишок на рахунку відправника, номінали електронних чеків, на які повинен бути проведений розмін, рівні сумі переказу і сумі стягнутої за переказ комісії.

В межах процедури розміну електронного чека блока S7 електронний чек відправника передається Оператору Системи (виконується процедура передачі електронного чека серверного блока S7 керування електронними чеками, на вхід якої подається номер

електронного чека, номер облікового рахунка відправника переказу, номер облікового рахунка Оператора).

Оператор пред'являє одержаний електронний чек до оплати у Банк-платник. Пред'явлення електронного чека до оплати здійснюється за допомогою виконання процедури пред'явлення чека до оплати блока S7 керування електронними чеками, на вхід якої передається: номер електронного чека, інформація про банк (реєстраційний номер), номер облікового рахунка, з якого пред'являється чек (обліковий рахунок Оператора). При виконанні даної процедури визначається номер спеціалізованого облікового рахунка банку, на який буде переказаний чек. Далі передача чека здійснюється за аналогією зі стандартною процедурою передачі чека. Відмінністю є зміна стану електронного чека в БД Системи на "пред'явлений до оплати" (розділ "Інформація про електронні чеки") і зазначення в Реєстрі руху чеків типу операції "пред'явлення чека до оплати" або "пред'явлення чека до оплати через інкасо" при виконанні блока S8 реєстрації операцій з електронними чеками в Реєстрі. Тип операції "пред'явлення чека до оплати через інкасо" використовується, якщо банк, до якого електронний чек пред'являється до оплати, і банк-платник за даним чеком не збігаються.

Після успішного виконання процедури пред'явлення чека до оплати, оскільки банк, до якого електронний чек пред'явлений до оплати, і банк-платник за даним чеком збігаються, викликається виконання процедури списання чека блока S7 керування електронними чеками, на вхід якої передається номер електронного чека. В межах даної процедури в розділі "Інформація про електронні чеки" змінюються відомості про оплачений чек, викликається виконання блока S8 реєстрації операцій з електронними чеками у Реєстрі. В межах процедури запису операції списання чека до Реєстру в розділ БД "Реєстр руху електронних чеків" вноситься запис, що містить: номер, дату, час операції, суму, валюту, номер списуваного чека, номер облікового рахунка, до якого відносився списуваний чек, тип операції, дані по залишку на даному обліковому рахунку. Виконання процедури списання електронного чека можливе тільки при оплаті чека і перерахуванні реальних грошових коштів, рівних номіналу чека, його пред'явнику або при заліку грошових коштів, що звільнилися при оплаті чека, на придбання нових електронних чеків у Емітента Системи особою, що пред'явила чек до оплати.

Після успішного запису операції до Реєстру руху чеків, процедура списання електронного чека блока S7 завершується.

За рахунок одержаних (таких, що звільнилися) коштів Оператор купує у Емітента нові чеки необхідних номіналів:

- Чек на суму переказу;
- Чек на суму комісії (може бути рівна 0, тоді чек не випускається);
- Чек на суму залишку (залишок може бути рівний 0, тоді чек не випускається).

Для цього блок S7 в межах процедури розміну електронного чека викликає послідовно для кожного з вказаних чеків виконання блока S11 випуску електронних чеків. На вхід даному блоку передаються дані про реквізити нового чека, які, як мінімум, включають: номінал, валюту чека, відомості про Банк-платник. Як платник за новими чеками відповідно вказується Банк-платник за чеком, переданим для розміну.

При виконанні блока S11 з БД системи вибираються необхідні відомості для зазначення всіх реквізитів чека, викликається виконання блока S12 підпису електронних чеків (в межах якого за допомогою виконання алгоритмів електронного цифрового підпису створюється підпис чека від імені Емітента), запис про новий електронний чек створюється в розділі БД "Інформація про електронні чеки".

При здійсненні випуску електронного чека блок S11 викликає виконання процедури запису операції випуску чека блока S8 реєстрації операцій з електронними чеками в Реєстрі. Як вхідні параметри під час виклику даної процедури передаються: номер електронного чека, номер облікового рахунка, до якого відноситиметься випущений чек (обліковий рахунок Емітента), тип операції ("випуск чека"). В межах даної процедури до розділу БД "Реєстр руху електронних чеків" вноситься запис, що містить: номер, дату, час операції, суму, валюту, номер випущеного чека, тип операції, номер облікового рахунка, до якого відноситиметься випущений чек, дані по залишку на даному обліковому рахунку. Після успішного запису операції до Реєстру руху чеків, робота блока S11 випуску електронних чеків для чека, для якого виконання блока було викликане, завершується.

Після успішного завершення роботи блока S11 випущені чеки передаються Оператору (відповідно до процедури передачі електронного чека блока S7 керування електронними чеками).

Якщо був успішно випущений чек залишку, Оператор переказує даний чек відправнику переказу. Після успішного завершення даної дії процедура розміну електронного чека для чека відправника переказу завершується.

В межах процедури проведення операції блока S5 оператор переказує чек на суму переказу на обліковий рахунок одержувача. З бази даних (розділ "Інформація про облікові рахунки користувачів") блок S5 вибирає інформацію про залишок на обліковому рахунку одержувача переказу і настройках рахунка. У випадку, якщо на обліковому рахунку одержувача є чек залишку, або в настройках даного рахунка зазначено банк, відмінний від банку-платника за чеком переказу, блок S5 викликає процедуру розміну (об'єднання) електронних чеків блока S7 керування електронними чеками (фіг. 9). В межах даної процедури електронні чеки (чек) з рахунка одержувача переказуються на рахунок Оператора Системи.

Оператор пред'являє одержані електронні чеки (чек) до оплати в банк, заявлений як платник по "чеку залишку" одержувача переказу, або в Банк, зазначений у настройках рахунка, у випадку, якщо залишок відсутній. Крім представленого можливі інші способи визначення банку, який буде платником за новим чеком одержувача переказу, наприклад, замість використання настройок рахунка і даних поточного чека залишку, може вибиратися банк-платник за електронним чеком з більшим номіналом.

Пред'явлення чеків до оплати в Банк виконується в рамках процедури пред'явлення чека до оплати блока S7 керування електронними чеками.

Пред'явлення чека до оплати в банк, відмінний від банку, заявленого як платник за даним чеком, відбувається відповідно до механізму пред'явлення чеків на інкасо. Дана процедура гарантує наявність на розрахункових рахунках Емітента в Банках-партнерах достатнього об'єму коштів, що виступають як забезпечення по випущеним Емітентом чекам.

Для електронного чека, пред'явленого до оплати в банк-платник (у описуваній реалізації чек залишку з облікового рахунка одержувача переказу), викликається виконання стандартної процедури списання чека блока S7 керування електронними чеками.

За рахунок коштів, що звільнилися, Оператор купує у Емітента новий чек, номінал якого буде сумою номіналів чеків, пред'явлених для розміну (або рівний номіналу чека, пред'явленого для обміну на чек іншого банку-платника).

Для цього блок S7 в межах процедури розміну (об'єднання) електронних чеків викликає виконання блока S11 випуску електронних чеків, передаючи йому на вхід номінал, валюту чека (рівна валюті об'єднаних чеків), відомості про Банк-платник. Платником за новим чеком буде банк, що виконав оплату чеків, пред'явлених для розміну.

Емітент передає випущений чек Оператору Системи. Оператор переказує новий чек одержувачу переказу. Після успішного виконання цих дій процедура розміну (об'єднання) електронних чеків завершується.

Можливі реалізації, за яких розмін чеків одержувача переказу не виконується і на рахунок одержувача ведеться облік будь-якої кількості електронних чеків. Наприклад, в описуваній реалізації процедура розміну електронних чеків не виконується, якщо виконання переказу здійснюється в межах пред'явлення чека до оплати і чек переказується на спеціалізований обліковий рахунок банку.

У випадку, якщо за переказ стягується комісія, блок S5 викликає виконання блока S13 зарахування чека комісії. У описуваній реалізації, якщо на обліковому рахунку Оператора є чек залишку або у настройках облікового рахунка Оператора зазначено банк, відмінний від банку-платника за чеком комісії, блок S13 також ініціює виконання процедури розміну (об'єднання) електронних чеків блока S7 керування електронними чеками, під час якої на рахунок Оператора повинен бути зарахований новий чек, що включає суму комісії за виконаний переказ. Порядок розміну електронних чеків оператора аналогічний розміну чеків одержувача переказу, за винятком операцій переказу чеків Оператору і одержання чека від Оператора Системи. Також необхідно враховувати те, що якщо переказ чека здійснюється через дилера (брокера), то в блоці S13 комісія нараховується не Оператору, а Дилеру (Брокеру), що виступає як посередник при здійсненні переказу. Операції з розміну чеків завжди проводяться через Оператора, незалежно від одержувача комісії.

Під час виконання процедури проведення операції блока S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків викликається виконання блока S9 генерації і зберігання цифрової документації. В результаті роботи даного блока на підставі вхідної інформації про параметри переказу, створюється цифрова звітна документація з метою її підписання АВП Учасників і надання можливості подальшого роздрукування.

У описуваній реалізації під час виконання блока S9 генерується Акт приймання-передачі електронного чека, Акт наданих послуг, Рахунок-фактура. Документи за рахунок виконання блока K17 електронного підпису цифрової документації, підписуються АВП відповідних сторін.

Після успішного виконання переказу і генерації необхідної документації блок S5 ініціює виконання блока S10 відправки online повідомлень. На вхід даному блоку передається інформація про одержувача переказу, тип повідомлення, що відправляється. В результаті виконання даного блока викликається виконання клієнтського блока K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків. Після одержання інформації про переказ може бути викликане виконання блока K17 електронного підпису цифрової документації з метою підписання Акту приймання-передачі чека одержувачем переказу.

При завершенні роботи блока S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків формується повідомлення з результатом операції, яке передається клієнтському блоку K5 введення параметрів, виконання переказів і зберігання інформації про платежі додатка відправника переказу. Можливі реалізації (режими роботи додатків), за яких процедура проведення операції блока S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків виконується не в online-режимі, тобто, після успішного завершення процедури реєстрації переказу блока S5, відправнику переказу (блоку K5) відразу ж направляється повідомлення про те, що переказ Системою прийнятий, а процедура проведення операції виконується пізніше.

При одержанні повідомлення про завершення операції блок K5 введення параметрів, виконання переказів і зберігання інформації про платежі відправника переказу відображає користувачеві інформацію про результат переказу, викликає виконання блока K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків, при завершенні роботи якого здійснюється оновлення інформації про поточний баланс облікових рахунків користувача.

Спосіб випуску електронних чеків

Далі представлений спосіб випуску електронних чеків, використовуваний у ситуаціях, відмінних від операції автоматичного розміну електронних чеків при виконанні переказів. Даний спосіб направлений на забезпечення безпеки процесу надходження в обіг нових чеків, випущених не за рахунок оплати інших електронних чеків, а за рахунок реальних грошових коштів, що поступили на розрахунковий рахунок емітента, наприклад, при купівлі чеків дилером (брокером).

Початком процесу випуску електронного чека є запуск користувачем з обліковим записом Емітента клієнтського додатка, в ході якого ініціалізується клієнтський блок K2 авторизації в Системі, після виконання якого запускається блок K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків. Успішне виконання блоків K2 і K3 є обов'язковою умовою для переходу до блока K11 введення даних і відправки запитів на випуск електронних чеків. Для ініціалізації даного блока Емітент вибирає відповідний розділ в інтерфейсі користувача клієнтського додатка.

Блок K11 надає користувачеві можливість введення необхідних початкових даних для формування запиту на випуск електронного чека. Даний блок може надавати різні можливості для введення параметрів запиту: безпосереднє введення параметрів, вибір варіантів параметрів зі списків можливих значень (вибір зі списку банків-платників), формування запиту на основі одержаної від дилера (брокера) заявки на купівлю чека.

Обов'язковими параметрами запиту на випуск електронного чека є:

реквізити Емітента (реєстраційний номер, найменування та інше), номінал, валюта чека, який випускається, банк-платник, номер розрахункового рахунка Емітента, на який буде зарахована оплата за чек, відомості про покупця чека і платника (найменування, ІПН, реєстраційний номер, відомості про заявку на купівлю, обліковий рахунок покупця для зарахування чека). Після коректного заповнення Емітентом всіх необхідних параметрів запиту блок K11 формує запит на випуск чека у вигляді електронного документа, засвідченого АВП Емітента. Блок K11 передає запит серверному блоку S6 реєстрації заявок, запитів, рахунків на зарахування чеків.

Блок S6 виконує процедуру перевірки параметрів запиту на випуск чека, викликається виконання серверного блока S2, в ході якого здійснюються необхідні перевірки як відправника (в тому числі перевірка АВП запиту), так і одержувача запиту. У разі успішного виконання всіх перевірок запит реєструється на сервері. Записи заносяться до БД у розділ "Інформація про заявки, запити, рахунки на зарахування чеків". Одержувачу (Банку-платнику за чеком, що випускається) за допомогою блока S10 відправки online повідомлень направляється повідомлення про наявність нового запиту.

При вході в Систему Банку або одержанні online повідомлення блок K3 (оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків) клієнтського додатка Банку за

допомогою взаємодії з блоком S3 завантажує з сервера запит на випуск електронного чека. При цьому серверний блок S3 оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків виконує перевірку, того, що завантаження запиту здійснюється саме зазначеним у запиті одержувачем із статусом "Банк".

5 Після успішного одержання запиту здійснюється виклик клієнтського блока додатка Банку K13 обробки одержаних запитів на випуск електронних чеків. Блок K13 виводить у інтерфейсі користувача відомості про запит на випуск чека і надає Банку опцію відхилити або підтвердити запит.

10 Одержавши запит, Банк перевіряє наявність оплати, що поступила від платника, зазначеного в запиті на випуск електронного чека, за чек, який випускається, звіряє дані в запиті Емітента (наприклад: номінал чека, валюта, номер заявки на купівлю чека, реквізити платника) з даними з виписки по рахунку Емітента. У разі надходження на рахунок Емітента грошових коштів за придбання чека, Банк за допомогою клієнтського додатка підтверджує Запит Емітента. При цьому блок K13 обробки одержаних запитів на випуск електронних чеків формує електронне підтвердження запиту і передає його серверному блоку S13 обробки і виконання заявок, запитів.

15 Блок S13 в ході процедури підтвердження заявки на випуск електронного чека вибирає з БД відомості про підтверджуваний запит на випуск чека, виконує необхідні перевірки (в тому числі виклик блока K2 для перевірки облікового запису Банку), після їх успішного завершення викликається виконання блока S11 випуску електронних чеків. На вхід даному блоку передаються одержані із запиту на випуск дані про реквізити нового чека, які включають: номінал, валюту чека, відомості про Банк-платник. Опис блока S11 наведено вище (див. Спосіб виконання переказів електронних чеків).

20 Після успішного завершення роботи блока S11 блок S13 в ході процедури підтвердження заявки на випуск електронного чека викликає виконання блока S5 реєстрації і виконання переказів електронних чеків (процедури реєстрації переказу) з метою автоматичного створення і виконання переказу випущеного чека з рахунку Емітента на рахунок Покупця чека. На вхід процедури реєстрації переказу блока S5 передаються дані заявки на випуск електронного чека, вибраної з БД: обліковий рахунок одержувача, номінал, валюта чека та інші.

25 Після завершення роботи процедури реєстрації переказу блока S5, виконується процедура проведення операції блока S5 (відповідно до наведеного вище порядку).

30 Блок S13 передає успішний результат обробки запиту клієнтському блоку додатка Банку K13, який фіксує оновлений стан обробленого запиту на випуск чека, а також за допомогою блока S10 - клієнтському додатку відправника запиту на випуск чека (Емітента) (блоку S3 оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків, який оновлює і відображає Емітенту оновлений стан запиту і інформацію про автоматичний переказ покупцю чека).

Спосіб оплати електронних чеків

40 Далі представлений спосіб оплати електронних чеків, вживаний у ситуаціях пред'явлення електронних чеків у банк з метою одержання реальних грошових коштів за чеком на розрахунковий рахунок пред'явника. Даний спосіб направлений на забезпечення безпеки процесу одержання оплати за чеком, як з боку пред'явника чека, так і з боку банку, що здійснює оплату.

45 Початком процесу пред'явлення електронного чека до оплати є запуск користувачем клієнтського додатка, в ході якого ініціалізується клієнтський блок K2 авторизації у Системі, після виконання якого запускається блок K3 оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків. Успішне виконання блоків K2 і K3 є обов'язковою умовою для переходу до блока K8 введення даних, відправки заявок на оплату електронних чеків. Блок K8 може бути доступний різним категоріям користувачів (наприклад, тільки юридичним особам зі статусом у Системі, вищим за початковий).

50 Для ініціалізації даного блока Учасник Системи вибирає відповідний розділ в інтерфейсі користувача клієнтського додатка.

Блок K8 надає користувачу можливість введення необхідних початкових даних для формування заявки на оплату електронного чека, таких як: обліковий рахунок, з якого здійснюватиметься списання чека, номінал чека, банківські реквізити для зарахування оплати. На підставі введених користувачем даних блок K8 визначає банк, що є платником за електронним чеком Учасника.

Після коректного заповнення обов'язкових реквізитів заявки, блок K8 формує заявку на оплату електронного чека у вигляді електронного документа, засвідченого АВП користувача.

Блок K8 передає заявку серверному блоку S6 реєстрації заявок, запитів, рахунків на зарахування чеків.

Блок S6 виконує процедуру перевірки параметрів заявки на оплату електронного чека, викликається виконання серверного блоку S2, в ході якого здійснюються необхідні перевірки як відправника (в тому числі перевірка АВП запиту), так і одержувача запиту, виконує перевірку коректності банківських реквізитів клієнта для зарахування оплати (зокрема за діючим довідником банків, за БІК), достатності засобів на обліковому рахунку відправника та інші перевірки, необхідні для коректного виконання операції.

У разі успішного виконання всіх перевірок заявка реєструється на сервері. Записи заносяться до БД в розділ "Інформація про заявки, запити, рахунки на зарахування чеків". Одержувачеві (Банку-платнику) за допомогою блока S10 відправки online повідомлень направляється повідомлення про наявність нової заявки.

При вході в Систему Банку або одержанні online повідомлення блок K3 (оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків) клієнтського додатка Банку за допомогою взаємодії з блоком S3 завантажує з сервера заявку на оплату електронного чека. При цьому серверний блок S3 оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків виконує перевірку того, що завантаження запиту здійснюється саме зазначеним у запиті одержувачем із статусом "Банк".

Після успішного одержання запиту здійснюється виклик клієнтського блока додатка Банку K14 обробки одержаних заявок на оплату електронних чеків. Блок K14 виводить в інтерфейсі користувача відомості про заявку на оплату електронного чека і надає Банку опцію відхилити або підтвердити заявку.

Одержавши заявку, Банк перевіряє коректність параметрів Заявки, доступність необхідної кількості коштів на розрахунковому рахунку Емітента. Підтвердженням заявки є виставлений через Систему рахунок на зарахування чека.

Виставлення рахунка Банком здійснюється за допомогою виконання клієнтського блока K6 введення даних, відправки рахунків на зарахування чеків. В ході виконання даного блока формується рахунок, параметри якого визначаються на основі заявки на оплату чека і частково заповнюються Банком. Банк указує реквізити свого облікового рахунка, призначеного для чеків, які пред'являють до оплати. Як підстава рахунка указується номер заявки на оплату чека і приводяться банківські реквізити пред'явника чека для зарахування оплати.

Після коректного заповнення реквізитів рахунка блок K6 формує рахунок на зарахування чека у вигляді електронного документа, з АВП користувача.

Блок K6 передає рахунок серверному блоку S6 реєстрації заявок, запитів, рахунків на зарахування чеків.

Блок S6 виконує процедуру перевірки параметрів рахунка на зарахування чека, викликається виконання серверного блока S2, в ході якого здійснюються необхідні перевірки як відправника (в тому числі перевірка АВП запиту), так і одержувача запиту. У разі успішного виконання всіх перевірок рахунок реєструється на сервері. Записи заносяться до БД у розділ "Інформація про заявки, запити, рахунки на зарахування чеків". Одержувачу за допомогою блока S10 відправки online повідомлень направляється повідомлення про наявність нового рахунка.

Після успішного виставлення рахунка клієнтський блок додатка Банку K14 обробки одержаних заявок на оплату електронних чеків виконує оновлення стану заявки. Для цього відповідне повідомлення направляється серверному блоку S13 обробки і виконання заявок, запитів, в ході виконання якого у серверній БД фіксується новий стан заявки, направляється повідомлення відправнику.

У випадку, якщо Заявку не можна задовольнити (пред'явник чека не пройшов необхідні перевірки), Банк вибирає опцію "Відхилити заявку", указує підставу відмови. При цьому блок K14 обробки одержаних заявок на оплату електронних чеків направляє команду серверному блоку S13 обробки і виконання заявок, запитів (викликається процедура відмови від оплати блока S13). В ході виконання даної процедури відомості про відхилювану заявку вибираються з БД, виконуються необхідні перевірки і здійснюється виклик блока S9 генерації цифрової документації (процедура генерації Повідомлення про відмову в оплаті чека).

На вхід даної процедури подаються одержані на основі заявки на оплату чека відомості про клієнта, банк, номінал, валюту оплачуваного чека, а також підстава відмови. Документ за рахунок виконання блока K17 електронного підпису цифрової документації, підписується АВП Банку. Блок S13 повідомляє клієнта про зміну стану відправленої ним заявки.

Учасник, одержавши зазначений Рахунок на зарахування чека, виконує переказ банку на зазначений спеціалізований обліковий рахунок в Системі. Виконання переказу здійснюється відповідно до описаного вище способу виконання переказів електронних чеків.

Банк, одержавши переказ (блок K9 обробки одержаних переказів електронних чеків), виконує перевірку того, що зазначені у призначенні платежу реквізити пред'явника чека, номер заявки та інші параметри переказу відповідають параметрам підтвердженої заявки на оплату чека і ініціює процедуру верифікації одержаного електронного чека. Спосіб верифікації електронного чека описаний нижче.

Тільки після одержання від Емітента Повідомлення про верифікацію чека і зміну стану Запиту на верифікацію в Системі на "підтверджений", банк виконує оплату за чеком за допомогою перерахування грошових коштів на розрахунковий рахунок Учасника (а якщо Учасник є кредитною організацією, то на його кореспондентський рахунок) і здійснює списання чека.

Процес списання електронного чека відбувається при виборі відповідної опції в інтерфейсі користувача додатка Банку. При цьому викликається виконання блока K18 списання електронних чеків. Блок K18 на підставі підтвердженого запиту на верифікацію формує електронний запит на списання електронного чека, що містить номер запиту на верифікацію, засвідчує його АВП Банку і направляє серверному блоку S14 списання електронних чеків. Блок K18 може додатково включати виконання етапу введення Банком параметрів платіжного доручення, на підставі якого пред'явнику чека здійснюється переказ реальних грошових коштів.

Серверний блок S14 списання електронних чеків виконує етап перевірок, в ході якого з БД вибираються відомості про підтверджений запит на верифікацію чека, здійснюється виклик блока K2 для перевірки облікового запису Банку, АВП запиту, виконується перевірка списуваного електронного чека. Після успішного завершення всіх перевірок блок S14 виконує списання чека, відповідні зміни вносяться до БД у розділ "Інформація про електронні чеки" (змінюється стан електронного чека та інші необхідні параметри).

При здійсненні списання електронного чека блок S14 викликає виконання процедури запису операції списання чека блока S8 реєстрації операцій з електронними чеками в Реєстрі. Як вхідні параметри під час виклику даної процедури передаються: номер електронного чека, номер облікового рахунка, на якому знаходився списуваний чек, тип операції ("списання чека (оплачений)"). В межах даної процедури до розділу БД "Реєстр руху електронних чеків" вноситься запис, що містить: номер, дату, час операції, суму, валюту, номер списуваного чека, тип операції, номер облікового рахунка, до якого відносився чек, дані по залишку на даному обліковому рахунку.

Після успішного запису операції до Реєстру руху чеків блок S14 виконує оновлення стану заявки на оплату чека, запиту на верифікацію (на "виконано оплату чека"). Відповідні повідомлення за допомогою блока S10 направляються учасникам Системи.

Спосіб верифікації електронних чеків

Спосіб верифікації електронного чека надає можливість Банку упевнитися в достовірності чека, пред'явленого до оплати, і є обов'язковим етапом, що передуює оплаті чека.

Процес верифікації починається, коли Банк, одержавши переказ електронного чека на спеціалізований рахунок з указанням у призначенні платежу відомостей про заявку на оплату чека, формує Запит на верифікацію пред'явленого до оплати електронного чека.

При виборі банком опції "Запит на верифікацію" ініціюється виконання блока K15 введення даних, відправки запитів на верифікацію електронних чеків. Блок K15 надає банку можливість автоматичного заповнення параметрів запиту на основі одержаного переказу. Запит на верифікацію містить відомості про електронний чек, а також про особу, що пред'явила чек до оплати.

Заповнений запит у вигляді електронного документа блок K15 засвідчує АВП банку і направляє серверному блоку S6 реєстрації заявок, запитів, рахунків на зарахування чеків.

Блок S6 виконує процедуру перевірки параметрів запиту на верифікацію електронного чека, яка включає автоматичну перевірку реквізитів електронного чека, під час якої перевіряється АВП чека (виконується алгоритм перевірки електронного цифрового підпису з використанням відкритого ключа Емітента і запису про чек у БД, який гарантує незмінність всіх реквізитів електронного чека), поточного стану електронного чека, облікового запису відправника запиту (викликається виконання серверного блока S2).

У разі успішного виконання всіх перевірок блок S6 визначає реєстраційний номер Емітента і зберігає запит на сервері. Записи заносяться до БД у розділ "Інформація про заявки, запити, рахунки на зарахування чеків". Одержувачу (Емітенту) за допомогою блока S10 відправки online повідомлень направляється повідомлення про наявність нового запиту.

При вході у Систему Емітента або одержанні online повідомлення блок К3 (оновлення, синхронізації даних клієнтського і серверного додатків) клієнтського додатка Емітента за допомогою взаємодії з блоком S3 завантажує з сервера запит на верифікацію електронного чека. При цьому серверний блок S3 оновлення даних, синхронізації БД клієнтського і серверного додатків виконує перевірку того, що завантаження запиту здійснюється саме зазначеним у запиті одержувачем зі статусом "Емітент".

Після успішного одержання запиту здійснюється виклик клієнтського блока додатка Емітента К12 обробки одержаних запитів на верифікацію електронних чеків. Блок К12 виводить в інтерфейсі користувача відомості про запит на верифікацію електронного чека і надає Емітенту опцію відхилити або підтвердити запит.

Емітент, одержавши Запит на верифікацію, відстежує історію електронного чека з використанням Реєстру руху чеків, перевіряє коректність реквізитів чека (Система надає можливість перегляду електронного чека в графічній формі), достовірність відомостей про пред'явника чека.

У разі, якщо всі перевірки виконані успішно, Емітент підтверджує Запит на верифікацію чека.

При цьому блок К12 обробки одержаних заяв на оплату електронних чеків направляє запит серверному блоку S13 обробки і виконання заяв, запитів (викликається процедура підтвердження запиту на верифікацію чека блока S13). В ході виконання даної процедури відомості про підтверджуваний запит вибираються з БД, виконуються необхідні перевірки і здійснюється виклик блока S9 генерації цифрової документації (процедура генерації Повідомлення про верифікацію електронного чека). На вхід даної процедури подаються одержані на основі запиту на верифікацію відомості про електронний чек. Документ за рахунок виконання блока К17 електронного підпису цифрової документації, підписується АВП Емітента. Блок S13 повідомляє Банк про зміну стану відправленої ним заявки.

У випадку, якщо Запит не може бути підтверджений, Емітент вибирає опцію "Відхилити запит", зазначає підставу відмови. Відхилення запиту відбувається за аналогією з відхиленням заявки на оплату чека Банком.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб безпечної обробки даних для переказів електронних чеків у системі розрахунку електронними чеками, що містить серверний комп'ютерний пристрій, підключений до клієнтського комп'ютера, через мережу Інтернет, причому серверний комп'ютерний пристрій і клієнтський комп'ютер містять модуль шифрування для безпечного зв'язку через мережу Інтернет, причому спосіб включає:

встановлення в мережі Інтернет безпечного каналу зв'язку між відповідними модулями шифрування серверного комп'ютерного пристрою та клієнтським комп'ютером;

отримання від клієнтського комп'ютера через захищений канал зв'язку серверним блоком авторизації та перевірки користувацьких параметрів серверного комп'ютерного пристрою інформації про авторизацію відправника;

після отримання інформації авторизації про відправника з клієнтського комп'ютера та у відповідь на успішне виконання авторизації відправника на основі інформації про авторизацію блоком сервера для авторизації та перевірки користувацьких параметрів отримання, від клієнтського комп'ютера, зашифрованих даних, таких як:

дані облікового запису, пов'язані з відправником; і параметри переказу електронного чека, пов'язані з електронним чеком відправника, де електронний чек відправника асоційований з інформацією про обліковий запис, і в якій параметри електронного чека включають запит на виконання переказу електронного чека та вказівку одержувача;

перевірку, за допомогою блока сервера управління електронним чеком серверного комп'ютерного пристрою, параметрів електронного чека за допомогою процедури перевірки електронного підпису;

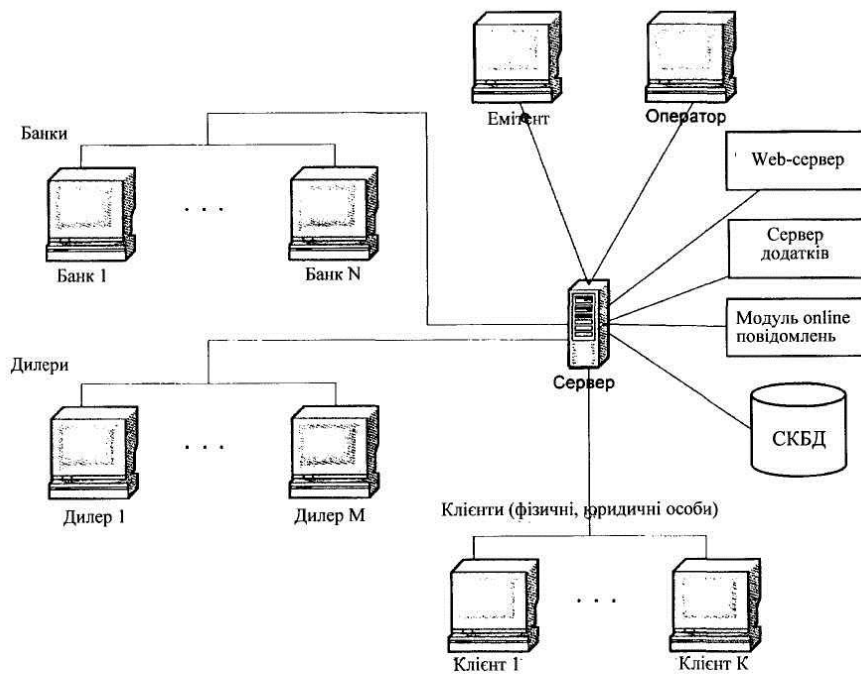
реєстрацію, за допомогою серверного комп'ютерного пристрою, запиту на виконання переказу електронного чека;

обробку, на основі параметрів електронного чека переказу, за допомогою серверного комп'ютерного пристрою, електронного чека відправника з множини чеків:

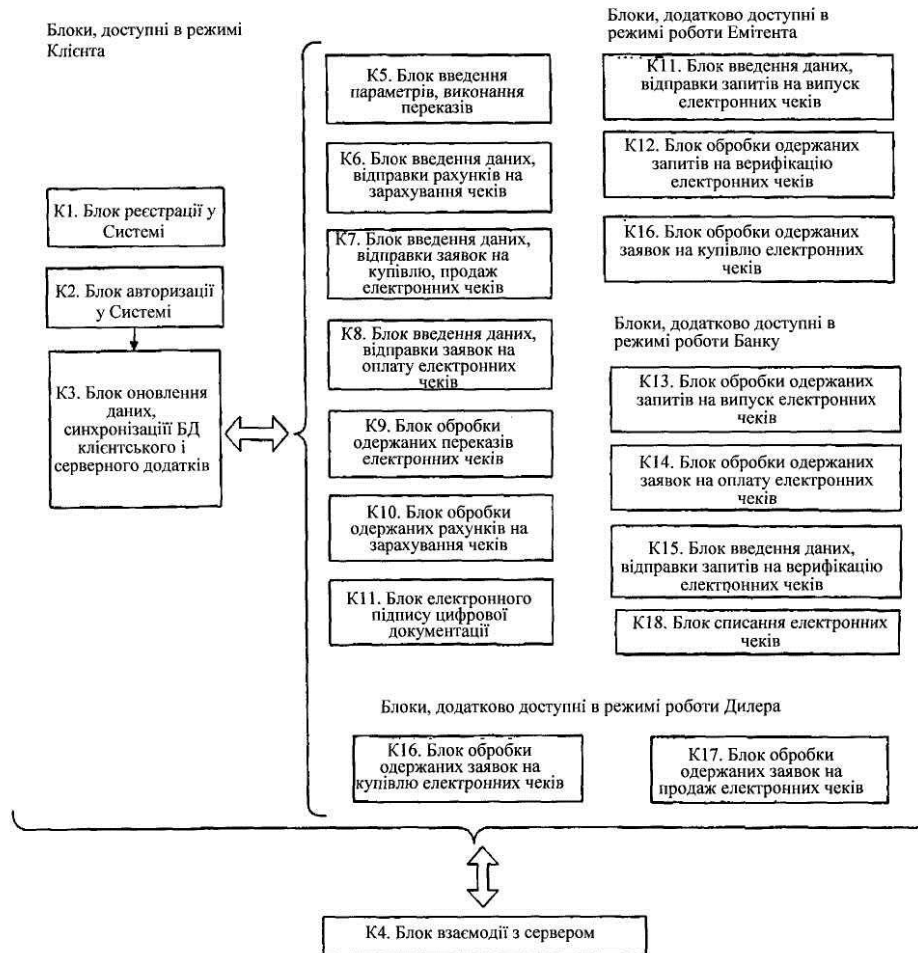
ініціювання блока сервера випуску електронного чека серверним комп'ютерним пристроєм для отримання множини чеків, де множина чеків включає: електронний чек переказу, електронний чек комісії та електронний чек залишку на рахунок, і

- запис у процесі обробки електронного чека відправника у множину чеків серверною одиницею реєстрації переказів електронних чеків;
 обробка блоком сервера управління електронним чеком сервера комп'ютерного пристрою множини чеків включає: електронний чек переказу, електронний чек комісії та електронний чек залишку на рахунку на основі параметрів переказу електронного чека:
 електронного депонування електронного чека переказу на електронному рахунку одержувача, електронне депонування електронного чека комісії в одному з: електронного рахунку системного оператора та рахунку системного брокера;
 електронне депонування залишку на рахунку на електронному рахунку відправника на основі інформації про рахунок, пов'язаного з відправником; і
 передачу блоком сервера відправки електронних повідомлень серверному комп'ютерному пристрою повідомлення про транзакцію щонайменше одному з відправників та одержувачу, в якому повідомлення про транзакцію підтверджує виконання переказу електронного чека.
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає перевірку інформації облікового запису, де за допомогою серверного комп'ютерного пристрою присвоюють категорію інформації про обліковий запис, категорію, що представляє дозволи, які відправник має в системі електронної розрахункової системи.
3. Спосіб за п. 1, який додатково включає, у відповідь на отримання серверним комп'ютерним пристроєм інформації про авторизацію відправника з клієнтського комп'ютера:
 відправлення серверним комп'ютерним пристроєм на клієнтський комп'ютер, відомостей про обліковий запис, пов'язаних з відправником; і
 виклик клієнтського комп'ютера, для відображення інформації облікового запису, пов'язаної з відправником, причому інформація про обліковий запис включає інформацію, що стосується електронного облікового запису відправника, включаючи інформацію, що являє собою:
 номер електронного рахунку,
 опис електронного рахунку.
 суму залишку на електронному рахунку,
 номер електронного чека, на який посилається електронний рахунок, і
 дані про банк, пов'язані з електронним рахунком.
4. Спосіб за п. 1, який додатково містить негативний відгук, у відповідь на перевірку параметрів електронного чека, такий як:
 генерація повідомлення про помилку; і
 передача повідомлення про помилку в клієнтський додаток.
5. Спосіб за п. 1, який додатково включає:
 обчислення, за допомогою серверного комп'ютерного пристрою, суми комісії, яка підлягає стягненню, де розрахунок базується на показнику суми, що міститься в параметрах електронного чека, дана сума комісії використовується для генерації чека електронної комісії; генерацію щонайменше одного повідомлення, що стосується суми комісії за допомогою сервера комп'ютерного пристрою; і
 передачу повідомлення щодо електронної комісії клієнтському комп'ютеру.
6. Спосіб за п. 1, в якому розрахунок суми комісії здійснюється на основі:
 локальних даних, що зберігаються в оперативній пам'яті серверного комп'ютерного пристрою; і
 ставки комісії, попередньо встановленої на серверному комп'ютерному пристрої.
7. Спосіб за п. 1, в якому:
 параметри електронного чека включають суму, що підлягає переказу; і
 спосіб додатково включає:
 порівняння суми, що підлягає переказу, з сумою, наявною на електронному рахунку; і резервне блокування суми на електронному рахунку облікового запису відправника, сума резерву має бути достатньою для покриття суми, що підлягає списанню.
8. Спосіб за п. 1, в якому:
 параметри електронного чека включають суму, що підлягає переказу; і
 спосіб додатково включає:
 порівняння суми, що підлягає переказу, та суми, наявної на електронному рахунку; і
 якщо сума, що списується, співпадає із сумою, доступною на електронному рахунку, серверний комп'ютерний пристрій електронним шляхом депонує переказ електронного чека на електронному рахунку одержувача.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що процес обробки, за допомогою серверного комп'ютерного пристрою, електронного чека відправника для множини чеків дозволяє одержувачу розміщувати суму, меншу, ніж номінальне значення електронного чека; і
 в якому:

- переказ електронного чека є номінальною сумою, що підлягає депонуванню на електронному рахунку одержувача;
комісія електронного чека є номінальною комісією, яка сплачується за переказ; і
залишок на рахунку електронного чека являє собою номінальну суму, яка повертається
5 електронним способом назад на електронний рахунок відправника.



Фіг. 1



Фіг. 2

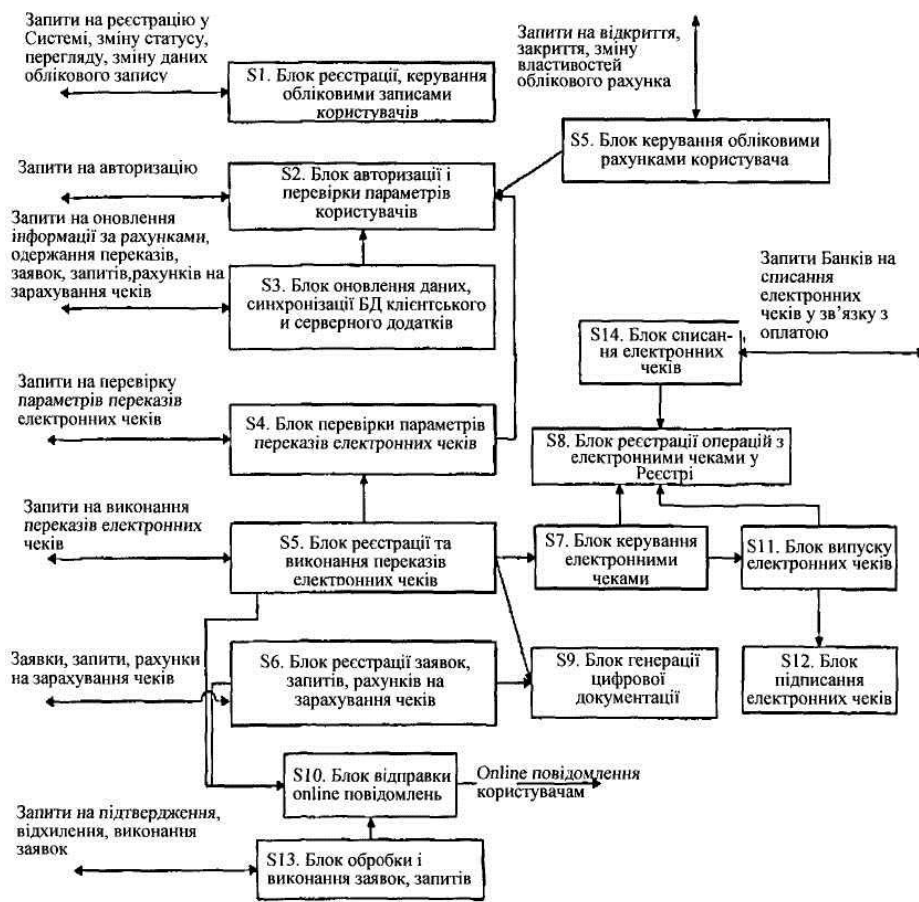
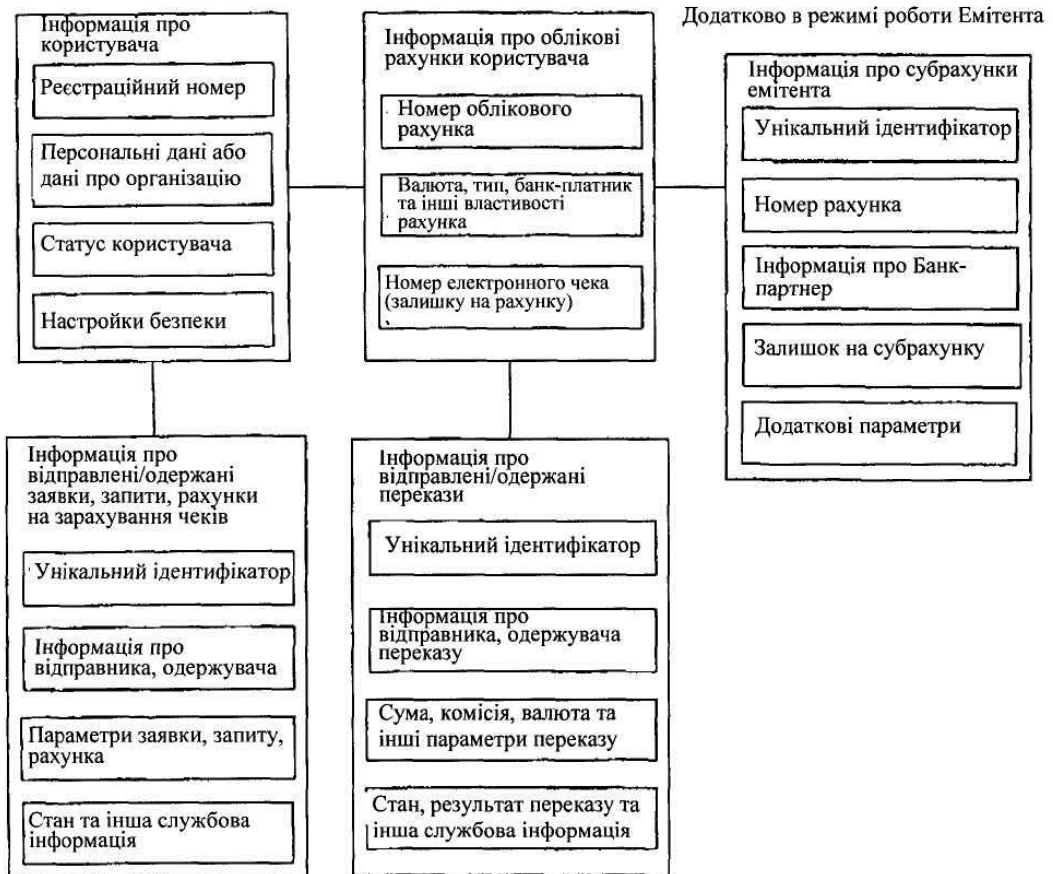
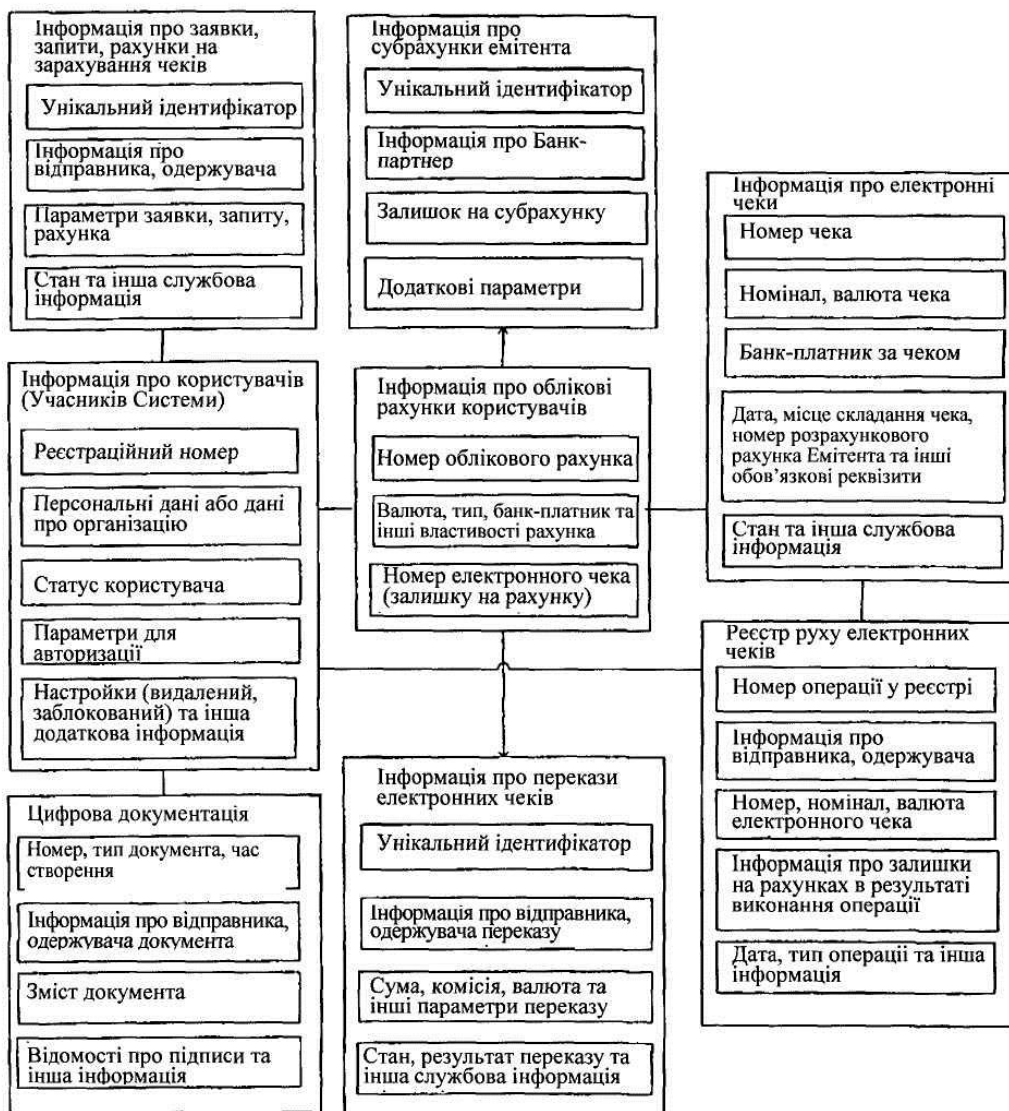


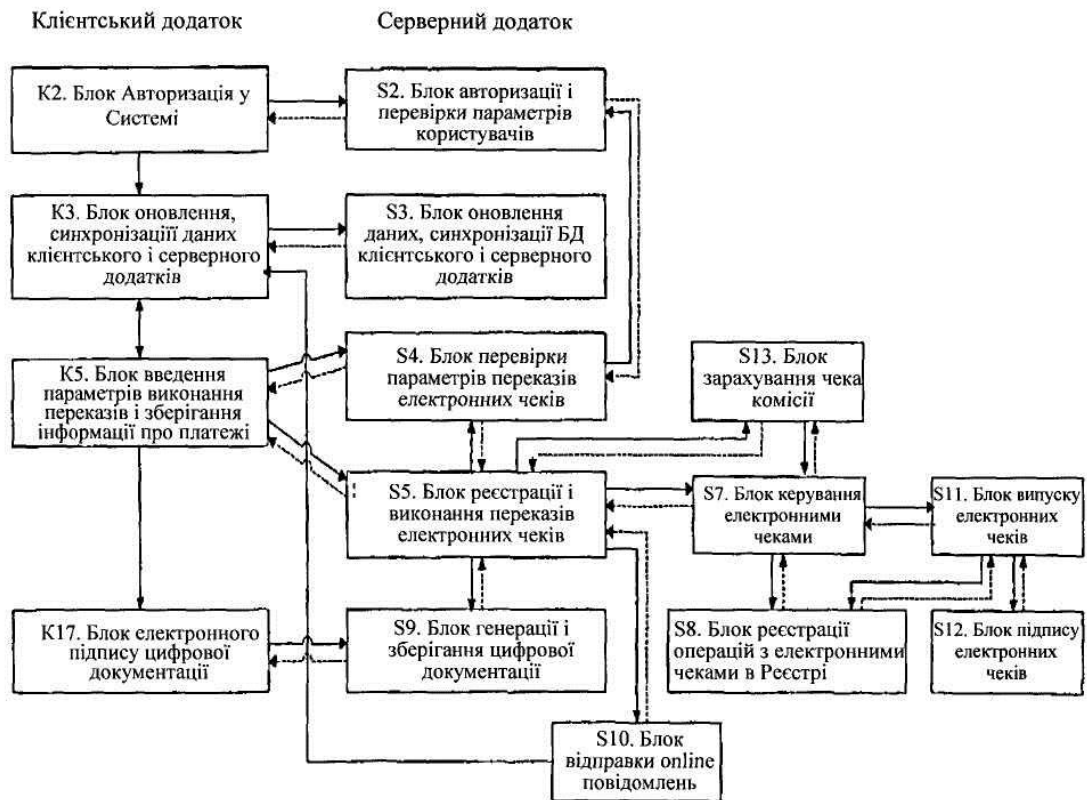
Fig. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



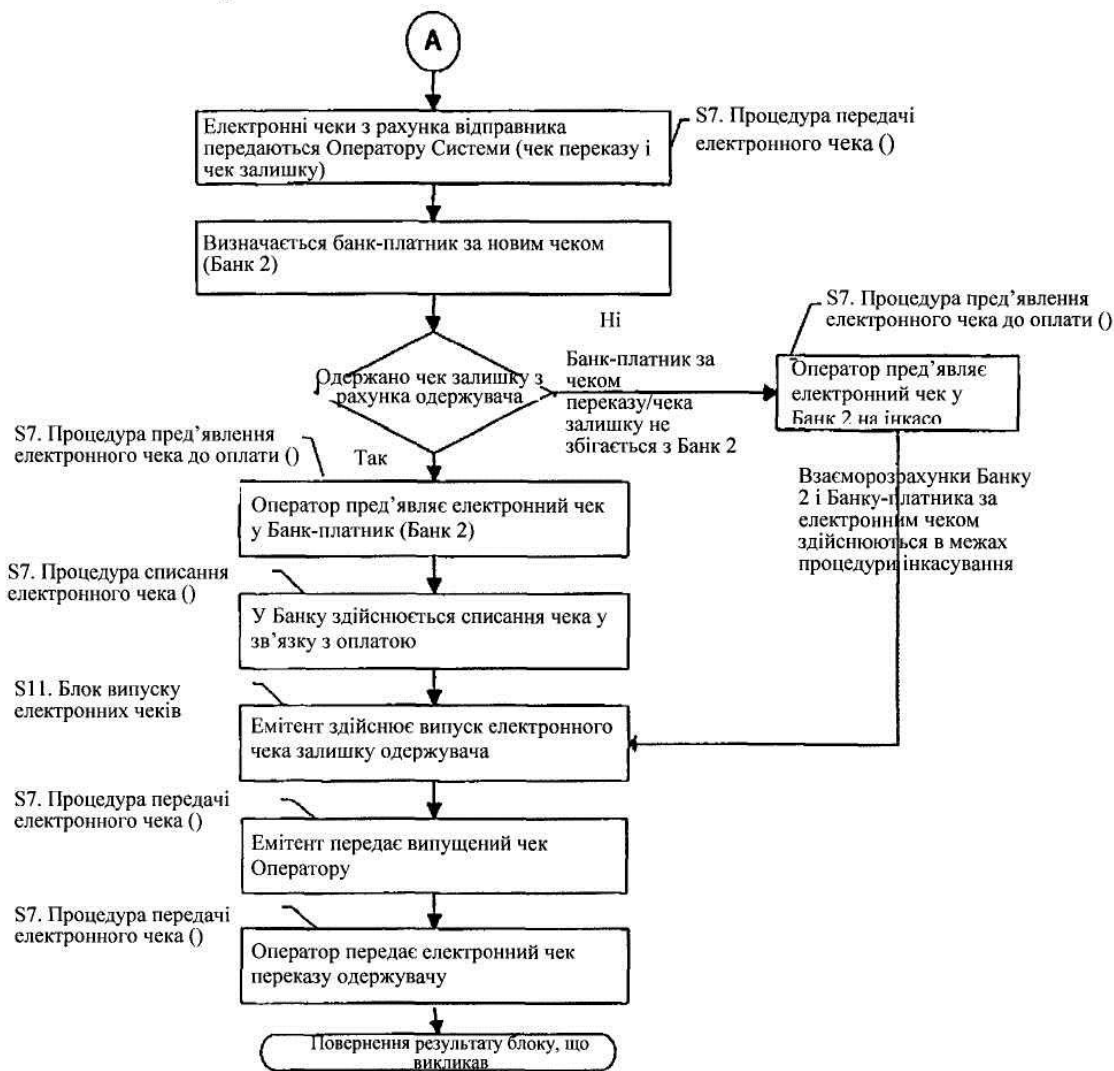
Фіг. 6

K5. Блок введення параметрів виконання переказів

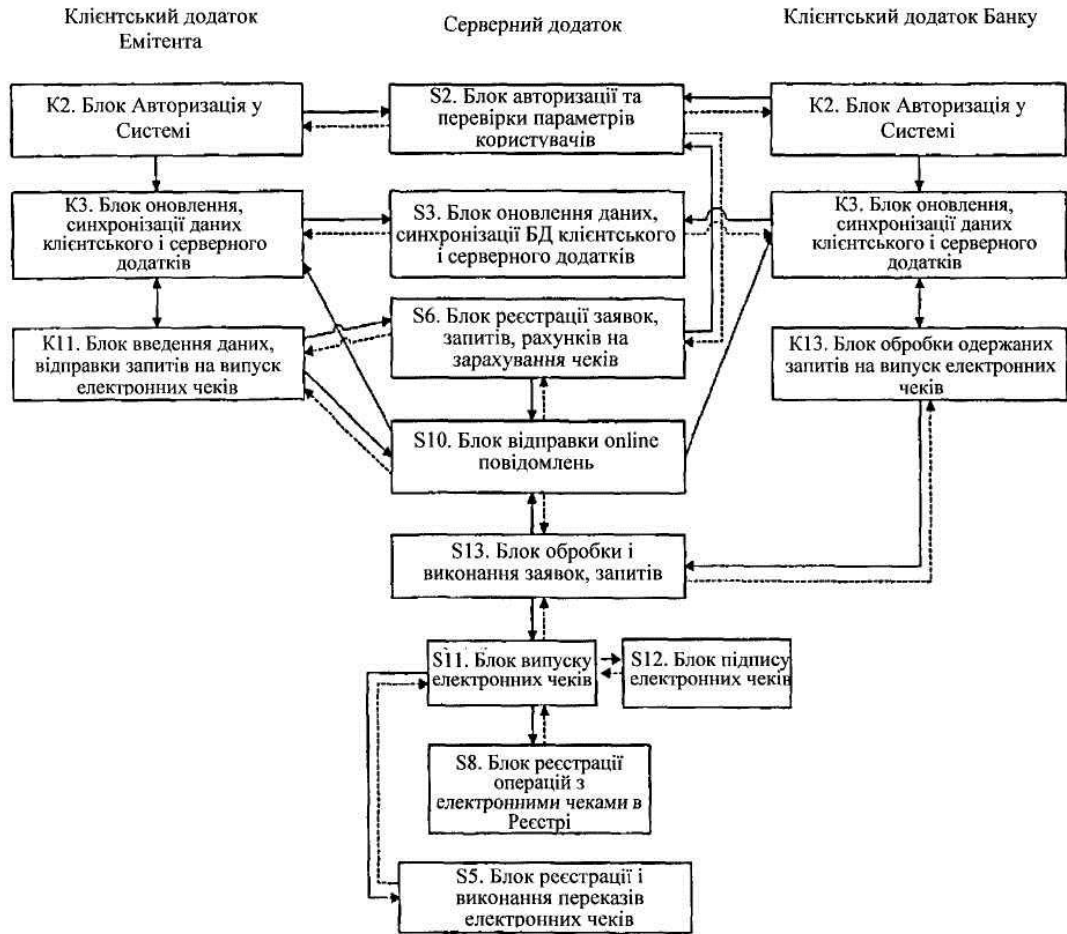


Фіг. 7

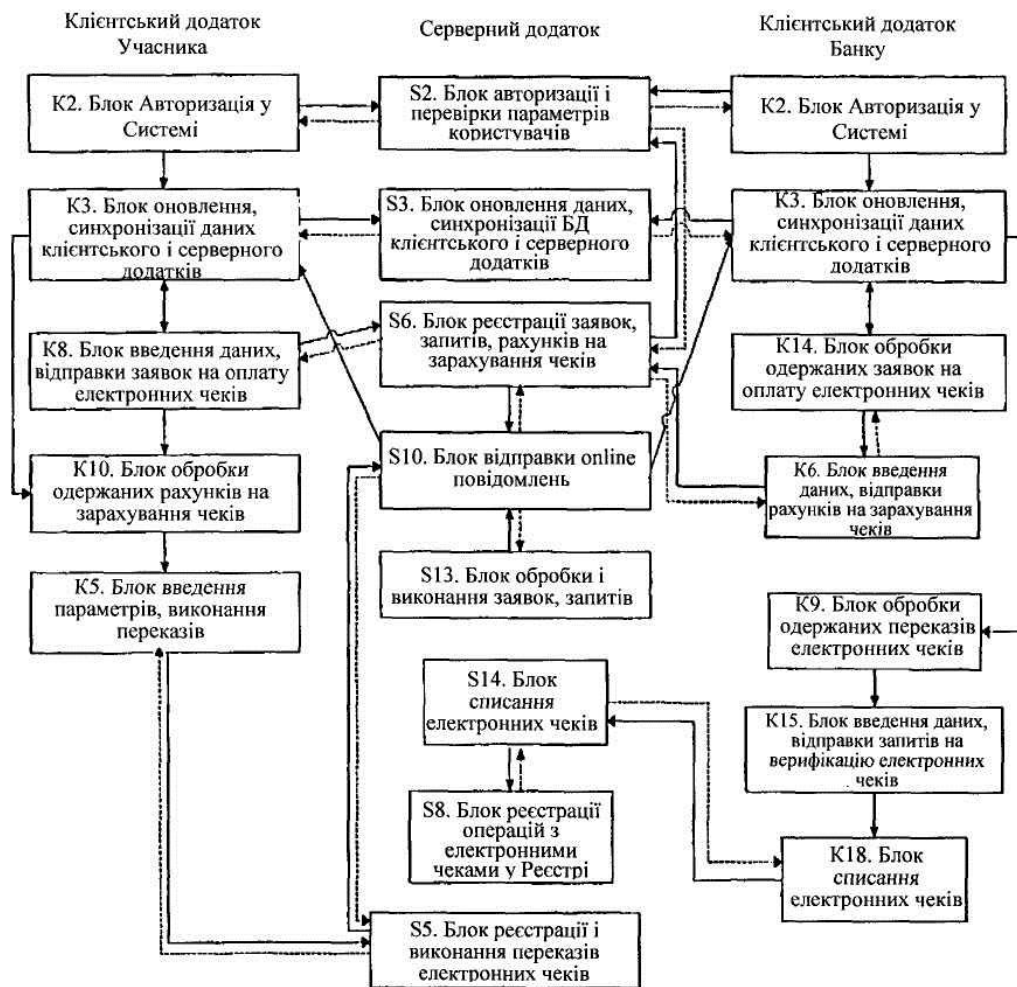
Блок S7. Алгоритм процедури розміну (об'єднання)
електронних чеків



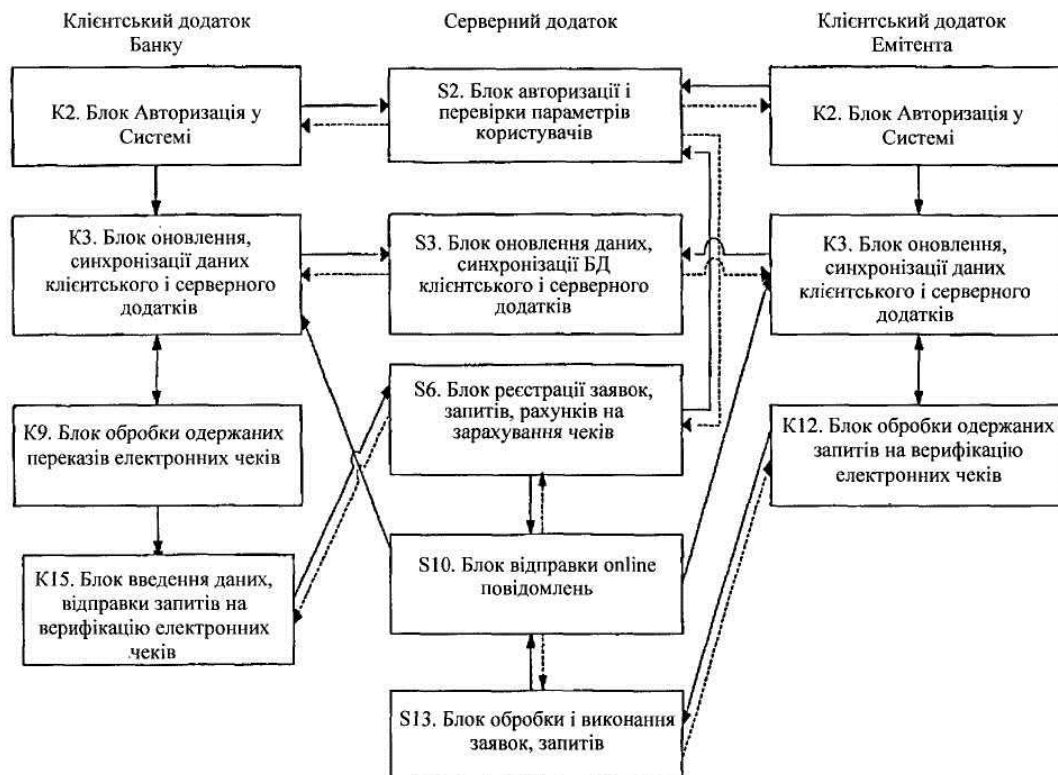
Фіг. 9



Фіг. 10



Фіг. 11



Фиг. 12