СИСТЕМА РАСЧЕТОВ ЭЛЕКТРОННЫМИ ЧЕКАМИ И СПОСОБЫ ВЫПУСКА, ПЕРЕВОДА, ОПЛАТЫ И ВЕРИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ЧЕКОВ.

Область техники

Изобретение относится к области информационных технологий, в частности, к электронным системам и способам обращения денежных средств и может быть использовано для решения задач взаиморасчетов между участниками электронной платежной системы в режиме реального времени. При этом аналогом денежных средств, в представленном изобретении являются электронные банковские чеки на предъявителя, отвечающие банковским правилам и требованиям действующего законодательства.

Уровень техники

Известны системы электронных платежей, использующие для решения задач взаиморасчетов электронные чеки. В частности известна система CyberCheck, использующая электронные чеки как средства оплаты товаров и услуг. В данной системе чек используется только лишь для проведения операций по оплате и формируется только после его подписания пользователями, что не обеспечивает всей полноты обращения денежных средств, существенно сужая возможности системы расчетов, и создает предпосылки выпуска необеспеченных чеков.

Известна также система NetChex, являющаяся условно электронной платежной системой. В данной системе в электронном виде получают лишь распоряжение клиента на выписку чека, а отправку чека в адрес поставщика услуг/товаров осуществляют в бумажном виде, что также сужает возможности расчетной системы и существенно усложняет процесс обращения чеков.

Известно также применение при расчетах цифровых чеков Paymer. При реализации данной системы информация о чеках при их обращении хранится в документированном виде на бумажном носителе и проведение операций с чеками между пользователями системы возможно как в электронном виде, так и с использованием бумажных носителей. При этом чеки не имеют привязку к конкретному владельцу, вследствие чего возникает проблема "совместного владения"

чеком. Очевидно, что данная система не позволяет исключить риски при осуществлении электронных взаиморасчетов и не обеспечивает прозрачность всех операций с электронными чеками.

Раскрытие изобретения

Задачей настоящего изобретения является обеспечение электронной денежной системой, служащей для электронных взаиморасчетов между ее участниками в режиме реального времени с использованием электронных аналогов банковских чеков, предоставляющей ее участникам высокий уровень безопасности и возможность получения полной юридически значимой документальной базы по всем операциям, проводимым участниками в системе.

Техническим результатом, достигаемым изобретением, является создание многофункциональной системы электронного оборота чеков, а также повышение безопасности взаиморасчетов с использованием электронных чеков, обеспечиваемое как за счет технических средств и способов учета электронных чеков, проверки достоверности электронных чеков, аутентификации участников системы, так и за счет обеспечения полного цикла обращения электронных чеков, включающего способы выпуска, оплаты электронных чеков, выполнения переводов электронных чеков.

Для достижения вышеуказанного технического результата используют электронную систему расчета электронными чеками, содержащую, по меньшей мере, одно серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, включающее серверное приложение и, по меньшей мере, одно клиентское компьютерное устройство обработки данных, включающее программно-аппаратные клиентские модули, выполненные с обеспечением возможности соединения клиентского компьютерного устройства с серверным по каналам связи сети Интернет и защиты каналов связи программно-аппаратными средствами серверного и клиентских модулей с использованием шифрования и электронной цифровой подписи. При этом заявленная электронная система расчета электронными чеками отличается от прототипа тем, что клиентское и серверные приложения содержат, по меньшей мере, связанные друг с другом блоки авторизации пользователя в системе, блок обновления и синхронизации данных клиентского и серверного приложений, а также содержат блок ввода параметров выполнения переводов и хранения

информации о платежах клиентского приложения, связанный программно-аппаратным образом с блоками проверки параметров переводов электронных чеков, соединенного с блоком авторизации и проверки параметров пользователя и блоком регистрации и выполнения переводов электронных чеков серверного приложения, связанным каналами обратной связи с блоками управления электронными чеками, зачисления чека, комиссии и отправки уведомлений пользователю в режиме реального времени, связанного с блоком обновления и синхронизации данных клиентского приложения, а также включением в состав клиентского приложения блока электронной подписи, связанного программно-аппаратным способом с блоком генерации и хранения цифровой документации серверного приложения, связанного с блоком регистрации и выполнения переводов электронных чеков, при этом блок управления электронных чеков серверного приложения выполнен соединенным программно-аппаратным способом по каналам обратной связи со связанными между собой блоками регистрации операций с электронными чеками в реестре и выпуска электронных чеков, соединенным с блоком подписи электронных чеков.

При этом блоки клиентского приложения выполнены сгруппированными в модули по категориям, соответствующим статусу пользователя, определенного блоком авторизации клиентского и серверных приложений, с обеспечением возможности предустановки набора параметров обращения чеков для каждой категории.

В частности, система предусматривает три категории пользователей – начальная, с минимальным набором параметров обращения чеков (в режиме работы системы, когда перевод электронных чеков стандартной категории пользователей, а также банка проводятся через дилера (брокера) - начальная категория используется исключительно только для регистрации и отправки заявки на изменение статуса (категории пользователя)); стандартная – требующая предоставления дополнительных сведений об участнике и позволяющая участнику предъявлять чеки к оплате в банк и выбирать банк-плательщик по своим чекам; и расширенная – имеющая самый широкий набор функциональных возможностей, предназначенная для работы Эмитента, банков-Партнеров и Дилеров (Брокеров) системы с обеспечением возможности формирования дополнительного набора параметров обращения чеков для каждой категории. При этом, для участия в системе в качестве

юридического лица клиент должен обладать стандартной или расширенной категорией, получение которой возможно только при прохождении соответствующей процедуры изменения статуса, гарантирующей выполнение всех необходимых проверок организации.

Технический результат достигается также тем, что предложены способы оплаты, выпуска, перевода и верификации электронных чеков с использованием вышеуказанной системы оплаты.

При этом способ выполнения переводов электронных чеков, включающий этап ввода данных пользователя и его авторизации в системе, а также ввод параметров перевода, отличается при этом тем, что позволяет обеспечить перевод чека в режиме реального времени в соответствии с ограничениями, представленными в способе учета электронных чеков и включает в себя этапы: авторизации в Системе; получения данных учетной записи; ввода параметров перевода электронного чека; проверки параметров электронного чека; регистрации запроса на выполнение перевода электронного чека; операции размена чека отправителя на несколько чеков (чек перевода, чек комиссии, новый чек остатка), включающей в себя предъявление чеков к оплате, оплату и выпуск новых чеков; зачисление электронного чека комиссии на счет Оператора или в режиме работы системы при переводе электронных чеков стандартной категории пользователей, а также банка через дилера (брокера) - на счет Дилера (Брокера); зачисление электронного чека на счет Получателя; операция размена чеков получателя на один чек (в случае если у получателя на счете имеется остаток), включающая в себя предъявление чеков к оплате (в том числе через инкассо), оплату и выпуск новых чеков; завершение перевода, сопровождающееся созданием и подписью электронных документов, информированием участников о выполнении перевода. Указанный способ выполнения переводов электронных чеков сопровождается созданием всех необходимых юридически значимых документов, все выполненные действия отражаются в Реестре движения чеков.

Способ выпуска электронных чеков, представленный в изобретении, позволяет осуществлять выпуск электронных чеков только после выполнения обязательных этапов несколькими категориями пользователей. Способ выпуска включает обязательные этапы формирования эмитентом запроса на выпуск чека, проверки банком поступления денежных средств на расчетный счет эмитента, которые будут

являться обеспечением по данному чеку, на соответствие параметрам запроса и подтверждения банком выпуска электронного чека. Самостоятельный выпуск только одним участником невозможен. Выпуск сопровождается созданием юридически значимых документов и отражением операций в Реестре движения чеков.

Способ оплаты электронных чеков также включает в себя несколько этапов и требует обязательного участия нескольких категорий пользователей. Способ включает в себя этапы отправки заявки на оплату чека клиентом банку; проверки банком реквизитов, указанных в заявке и возможности оплатить чек; отправки банком клиенту счета на зачисление чека; перевод чека, предъявляемого к оплате клиентом банку, путем оплаты выставленного счета; отправки банком эмитенту запроса на верификацию чека; проверки эмитентом чека, предъявленного к оплате; подтверждения эмитентом запроса путем отправки уведомления о верификации; выполнение оплаты чека.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 Схематичное представление Системы, использующей способы, соответствующие изобретению.

Фиг.2 Основные блоки, входящие в состав клиентского приложения.

Фиг.3 Основные блоки, входящие в состав серверного приложения.

Фиг.4 Схема основных разделов БД клиентского приложения.

Фиг.5 Схема основных разделов БД серверного приложения

Фиг.6 Схема взаимодействия блоков при выполнении перевода электронного чека.

Фиг.7 Блок-схема алгоритма работы клиентского блока К5 ввода параметров, выполнения переводов.

Фиг.8 Блок-схема процедуры проведения операции серверного блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков.

Фиг.9 Блок-схема процедуры размена (объединения) электронных чеков серверного блока S7 управления электронными чеками.

Фиг.10 Схема взаимодействия блоков при выполнении процедуры выпуска электронного чека.

Фиг.11 Схема взаимодействия блоков при выполнении процедуры оплаты электронного чека.

Фиг.12 Схема взаимодействия блоков при выполнении процедуры верификации электронного чека.

На вышеуказанных иллюстративных схемах использованы следующие обозначения:

К1 - клиентский блок регистрации в системе (КБ Р)

К2 - клиентский блок авторизации в системе (КБ А)

К3 - клиентский блок обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений (КБ ОДС)

К4 - клиентский блок взаимодействия с сервером (КБ ВС)

К5 - клиентский блок ввода параметров, выполнения переводов (КБ ВДВП)

К6 - клиентский блок ввода данных, отправки счетов на зачисление чеков (КБ ВДОС)

К7 - клиентский блок ввода данных, отправки заявок на покупку, продажу электронных чеков (КБ ОЗППЭЧ)

К8 - клиентский блок ввода данных, отправки заявок на оплату электронных чеков (КБ ОЗОЭЧ)

К9 - клиентский блок обработки полученных переводов электронных чеков (КБ ОППЭЧ)

К10 - клиентский блок обработки полученных счетов на зачисление чеков (КБ ОПСЗЧ)

К11 - клиентский блок электронной подписи цифровой документации (КБ ЦП)

К11 (Эмитент) - клиентский блок ввода данных, отправки запросов на выпуск электронных чеков (КБЭ ОЗВЭЧ)

К12 (Эмитент) - клиентский блок обработки полученных запросов на верификацию электронных чеков (КБЭ ОПЗВФЭЧ)

К13 (Банк) - клиентский блок обработки полученных запросов на выпуск электронных чеков (КББ ОПЗВЭЧ)

К14 (Банк) - клиентский блок обработки полученных заявок на оплату электронных чеков (КББ ОПЗОЭЧ)

К15 (Банк) - клиентский блок ввода данных, отправки запросов на верификацию электронных чеков (КББ ВДОЗВФЭЧ)

К16 (Эмитента) - клиентский блок обработки полученных заявок на покупку электронных чеков (КБЭ ОПЗПЭЧ)

К16 (Дилера) - клиентский блок обработки полученных заявок на покупку электронных чеков(КБД ОПЗПЭЧ)

К17 (Дилера) - клиентский блок обработки полученных заявок на продажу электронных чеков (КБД ОПЗПрЭЧ)

S1 - серверный блок регистрации, управления учетными записями пользователей (СБ РУУЗП)

S2 - серверный блок авторизации и проверки параметров пользователей (СБ АППП)

S3 - серверный блок обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений (СБ ОДС)

S4 - серверный блок проверки параметров переводов электронных чеков (СБ ПППЭЧ)

S5 - серверный блок регистрации и выполнения переводов электронных чеков (СБ РВПЭЧ)

S5 - серверный блок управления учетными счетами пользователя(СБ УУСП)

S6 - серверный блок регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков (СБ РЗЗСЗЭЧ)

S7 - серверный блок управления электронными чеками (СБ УЭЧ)

S8 - серверный блок регистрации операций с электронными чеками в реестре (СБ РОЭЧР)

S9 - серверный блок генерации цифровой документации (СБ ГЦД)

S10 - серверный блок отправки online уведомлений (СБ ООУ)

S11 - серверный блок выпуска электронных чеков (СБ ВЭЧ)

S12 - серверный блок подписи электронных чеков (СБ ПЭЧ)

S13 - серверный блок обработки и исполнения заявок, запросов (СБ ОИЗЗ)

S14 - серверный блок списания электронных чеков (СБ СЭЧ)

Осуществление изобретения

Настоящее изобретение направлено на обеспечение системы взаиморасчетов электронными чеками (далее Системы) между организациями и/или физическими лицами в режиме реального времени. Технически реализация данной Системы может

представлять собой как минимум одно серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящее в его состав серверное приложение и клиентские компьютерные устройства обработки данных с входящими в их состав клиентскими приложениями, которые обеспечивают взаимодействие клиентских компьютерных устройств с серверным. Взаимодействие клиентских компьютерных устройств с сервером осуществляется с использованием сети Интернет, по защищенным каналам связи. Защита каналов связи обеспечивается средствами серверного и клиентских приложений с использованием алгоритмов шифрования и электронной цифровой подписи.

Способы, представленные в настоящем изобретении, выражаются в соответствующих алгоритмах работы серверного и клиентского компьютерных устройств. Соответствие работы устройств данным алгоритмам обеспечивается за счет выполнения последовательности программных инструкций, представленных в серверных и клиентских приложениях. Архитектура серверного устройства, либо комплекса устройств, должна быть основана на использовании одного либо нескольких компьютеров, объединенных локальной сетью, и, как минимум, должна включать в себя следующие модули: систему управления базами данных, web-сервер (модуль, обеспечивающий взаимодействие с клиентскими приложениями через Интернет), сервер приложений (модуль, реализующий основную логику приложения и обеспечивающий взаимодействие с СУБД), модуль online сообщений (обеспечивающий мгновенное информирование пользователей о событиях в Системе).

Архитектура клиентского устройства может быть основана на следующих возможных решениях клиентского приложения: отдельное клиентское приложение с собственным пользовательским интерфейсом (далее описывается в документе); клиентское приложение в виде встраиваемого модуля в стандартное средство просмотра ресурсов сети Интернет (веб-обозрева́тель) с собственным пользовательским интерфейсом, отображаемом в веб-обозревателе (имеет такие же основные блоки и схемы взаимодействия, как описано далее в документе); в виде тонкого клиента на базе веб-обозрева́теля с переносом блоков обработки информации и генерации пользовательского интерфейса на сервер. В режиме тонкого клиента на клиентском устройстве обрабатываются только ввод данных в пользовательском

интерфейсе веб-обозревáтеля, электронная подпись цифровой документации, шифрование данных, передача данных на сервер, прием данных с сервера, дешифрование, вывод в пользовательский интерфейс веб-обозревáтеля. При этом в случае реализации клиентского приложения в виде встраиваемого модуля или тонкого клиента клиентское устройство и вся Система в целом имеет равные функциональные возможности с Системой при использовании клиентского устройства на базе отдельного клиентского приложения с собственным интерфейсом.

Описанная Система не ограничивает возможные реализации данного изобретения.

Структура клиентского и серверного приложения в виде функциональных блоков представлена на фиг.. 2 и 3. В описываемой реализации Системы клиентское приложение имеет несколько режимов работы, которые определяются статусом пользователя, авторизовавшегося в Системе. Дополнительные блоки выделяются в режиме Эмитента, Банка, Дилера (Брокера). Остальные блоки могут быть доступны в любом режиме работы (возможные ограничения определяются особенностями конкретной реализации Системы). Возможны реализации, при которых имеется не одно, а несколько клиентских приложений, в каждом из которых доступен соответствующий набор блоков.

Категории Участников

Предполагается, что в Системе существует три основных типа статусов Участников.

Под Участниками при этом понимаются пользователи (юридические либо физические лица), информация о которых представлена в электронном виде в базе данных Системы, и осуществляющие взаимодействие с Системой с использованием клиентских компьютерных устройств. Статус обуславливает набор прав, предоставляемых Участнику, в соответствие с которым он получает возможность выполнения определенных алгоритмов в Системе и приобретает доступ к определенному объему имеющейся в Системе информации.

Начальный статус – уровень Участника, ограниченный по набору возможностей в Системе, не требует предоставления документов для подтверждения введенной пользователем при регистрации информации. На начальном уровне возможна регистрация только в качестве физического лица. Юридическое лицо может

быть зарегистрировано в Системе только при переходе с начального на стандартный уровень. При этом, в режиме работы системы, когда перевод электронных чеков пользователей со стандартным статусом, а также банка проводятся через дилера (брокера) - начальная категория используется исключительно только для регистрации и отправки заявки на изменение статуса (категории пользователя).

Стандартный статус – уровень, предназначенный для авторизованных Участников системы, физических либо юридических лиц. Для получения данного статуса Участник обязан предоставить о себе дополнительную информацию и ряд документов для ее подтверждения. Данный статус позволяет Участнику предъявлять чеки к оплате в Банк, выбирать банк-плательщик по своим чекам.

Расширенный статус – уровень, предназначенный для работы Эмитента, Банков-Партнеров и Дилеров (Брокеров) Системы.

Для обеспечения работоспособности представленных в изобретении способов в Системе обязательно должны быть зарегистрированы следующие Участники:

- Эмитент - организация, от имени которой осуществляется выпуск электронных чеков;
- Оператор - владелец прав на Систему, обеспечивающий ее функционирование;
- как минимум один Банк – банк-партнер, на расчетном счете Эмитента в котором находятся денежные средства, являющиеся обеспечением по выпущенным чекам;
- как минимум один Дилер (Брокер) - юридическое лицо, осуществляющее на постоянной основе сделки по купле-продаже электронных чеков с Участниками и покупку чеков у Эмитента.

Участники, зарегистрированные в качестве Банка, Дилера (Брокера), могут также выступать в роли клиентов и использовать стандартный функционал системы.

Примерная схема подобной Системы представлена на фиг. 1.

Для приобретения соответствующего статуса и получения возможности работы в Системе Участник проходит регистрацию, которая в зависимости от запрашиваемого статуса состоит из разного количества этапов. Первый этап регистрации в Системе выполняется с помощью клиентского приложения и включает в себя ввод персональных данных участника, настройку параметров безопасности, ознакомление с договором оферты, генерацию электронных ключей для АСП

(аналога собственноручной подписи). В результате первого этапа регистрации Участнику присваивается уникальный регистрационный номер, на его имя на сервере Системы регистрируется открытый ключ, предназначенный для проверки АСП, данные об Участнике записываются в базу данных Системы.

В результате первого этапа регистрации пользователю присваивается Начальный статус. Для получения Стандартного или Расширенного статуса Участник посредством Системы формирует электронную заявку, в которой указывает категорию (физическое/юридическое лицо) и вводит всю запрашиваемую информацию. Для подтверждения введенной информации Участник предоставляет надлежащим образом заверенные копии документов. Только после успешного завершения этапа проверки документов и, при необходимости, заключения дополнительных договоров (для Банка, Дилера (Брокера), Эмитента) Участнику присваивается запрашиваемый статус и предоставляется соответствующий набор прав в Системе.

Участники с любым статусом в Системе могут открывать неограниченное число учетных счетов, выраженных в типах валют, поддерживаемых Системой. Участники, обладающие статусом выше начального, имеют возможность выбора банка, который будет являться плательщиком по чеку, номинал которого составляет остаток учетного счета. При открытии счета ему присваивается уникальный номер в Системе, по которому однозначно может быть произведена идентификация Участника.

Электронные чеки

Эквивалентом денежных средств в Системе являются электронные чеки. Электронный чек представляет собой чек на предъявителя в бездокументарной форме и содержит следующие обязательные реквизиты:

- номер чека – уникальный идентификатор чека,
- наименование "чек", включенное в текст документа и выраженное на языке страны, в которой этот документ составлен;
- требование уплатить определенную сумму (номинал чека);
- наименование банка-плательщика;
- указание счета, с которого должен быть произведен платеж;
- указание валюты платежа;

- указание даты и места составления чека;
- подпись Эмитента (чекодателя).

Бездокументарная форма чеков признается законной, а составленный в такой форме чек является действительным платежным инструментом в соответствии с Положением Банка России «О безналичных расчетах в Российской Федерации», что обуславливает особенности описанных далее способов работы с электронными чеками.

Электронный чек представлен в форме записи в БД. Подпись электронного чека представлена в виде АСП (аналога собственноручной подписи), полученного в результате криптографического преобразования реквизитов чека с использованием закрытого ключа Эмитента, и обеспечивает защиту электронного чека от подделки, позволяет идентифицировать чекодателя и установить отсутствие искажения информации в электронном чеке.

Учет электронных чеков ведется на счетах Участников (учетных счетах). После завершения операций размена чеков к одному стандартному учетному счету клиента в Системе может быть привязан только один чек, номинал которого составляет остаток на счете. Для учета чеков, предъявленных в банк к оплате, предназначены специализированные счета, на которых одновременно может находиться несколько электронных чеков.

Электронные чеки характеризуются состоянием:

- Чек в обороте - действующий чек, находящийся в распоряжении одного из Участников системы;
- Чек предъявлен к оплате (в банк-плательщик);
- Чек предъявлен к оплате через инкассо;
- Чек оплачен.

Изменение состояния электронного чека либо изменение владельца чека может происходить в результате определенных операций, таких как: выпуск чека, перевод чека, предъявление чека к оплате, предъявление чека к оплате через инкассо, оплата чека, инкассирование. Все операции с электронными чеками фиксируются в Реестре движения чеков и сопровождаются генерацией юридически значимых документов, заверенных АСП соответствующих сторон.

Электронные чеки имеют ограниченный срок действия, по истечении которого происходит их автоматический обмен на эквивалентные чеки с новым номером и датой выпуска.

Способ выполнения переводов электронных чеков

Представленный способ выполнения переводов электронных чеков заключается в определенной последовательности основных этапов процесса, являющихся обязательными либо необязательными для выполнения. Обязательность этапов определяется выполнением определенных условий, раскрытых в представленных далее алгоритмах. Особенности реализации алгоритмов, такие как язык программирования, особенности архитектуры программного обеспечения, реализующего способ, данным изобретением не ограничиваются.

Способ предполагает, что компьютерное устройство Участника сконфигурировано таким образом, что позволяет выполнять программные инструкции клиентского приложения, реализующего представленный способ, и взаимодействовать с серверным компьютерным устройством посредством сети Интернет.

Началом процесса выполнения перевода является запуск пользователем клиентского приложения, в ходе которого инициализируется клиентский блок К2 авторизации в Системе. В ходе выполнения данного блока должна осуществляться проверка учетной записи Участника и наделение его соответствующими статусу правами. Для выполнения данных операций клиентский блок К2 посредством блока К4 взаимодействия с сервером, связывается с серверным блоком S2 авторизации и проверки параметров пользователей. При этом в блоке К4 при получении команды и необходимых данных, осуществляется формирование запроса в требуемом формате, шифрование, подпись запроса, устанавливается соединение с сервером, передается запрос (посредством сети Интернет по защищенному каналу связи) и выполняется обработка ответа. Подразумевается, что взаимодействие всех клиентских блоков с серверными осуществляется посредством блока К4, и в дальнейшем он упоминаться не будет.

Реализация клиентского и серверного блока авторизации не является предметом данного изобретения и может включать в себя различные комбинации общеизвестных способов аутентификации и авторизации пользователей.

Обязательным для данных блоков является проверка учетной записи Участника, доступности и корректности хранилища электронных ключей, которые в дальнейшем будут использоваться для создания аналога собственноручной подписи (АСП) запросов и электронных документов, а также получение информации о статусе и соответствующих правах Участника. На основании статуса Участника блокируется возможность выполнения Участником действий, которые не предусмотрены для его статуса, причем блокировка происходит как на уровне клиентского приложения (отсутствие соответствующего пользовательского интерфейса, выполнение алгоритмов проверок в клиентском приложении), так и на уровне серверного приложения (входящие в его состав серверные блоки обращаются к блоку S2 при обработке каждого полученного запроса с целью проверки статуса и иных параметров пользователей).

Успешное выполнение блока авторизации гарантирует, что Участник не удален, не заблокирован, его закрытый электронный ключ соответствует открытому ключу, зарегистрированному в Системе.

Успешное выполнение блока авторизации является обязательным условием для перехода к следующему блоку К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений. Клиентский блок К3 связывается с серверным блоком S3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений. В ходе выполнения блоков К3, S3 осуществляется получение информации о текущем состоянии учетных счетов Участника, поступивших переводах, счетах на зачисление чеков. В зависимости от статуса Участника, происходит получение соответствующих типов заявок, запросов, обновление их состояний. Выполнение данных блоков должно гарантировать доступ Участника к информации по всем отправленным и полученным им переводам, счетам на зачисление чеков, заявок, запросов и иной информации (например, посредством синхронизации клиентской базы данных приложения Участника с серверной). Способы реализации данных блоков общеизвестны и не являются предметом данного изобретения. В качестве примера реализации Системы рассмотрен вариант, когда полученная с сервера информация хранится в локальной базе данных, схема которой изображена на фиг. 4.

После успешного завершения работы блока К3, приложение отображает полученную информацию в пользовательском интерфейсе, включая информацию обо всех учетных счетах клиента: номер, наименование учетного счета, активный остаток на счете, номер электронного чека, привязанного к счету, данные банка, ассоциированного со счетом и др. Объем получаемой и отображаемой информации определяется вариантом реализации Системы.

Успешное выполнение серверного блока S3 и клиентского блока К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений является обязательным условием перехода к блоку К5 ввода параметров, выполнения переводов.

Для инициализации данного блока Участник выбирает соответствующий раздел в пользовательском интерфейсе клиентского приложения.

Блок К5 предоставляет пользователю возможность ввода требуемых исходных данных для перевода электронного чека. Данный блок может предоставлять различные возможности для ввода параметров перевода: непосредственный ввод параметров (ввод номера учетного счета получателя, суммы чека к получению либо суммы чека к списанию, назначения платежа), выбор вариантов параметров из списков возможных значений (выбор из списка открытых учетных счетов отправителя, выбор номера учетного счета получателя из справочника корреспондентов), формирование перевода на основании полученного счета на зачисление чеков либо заявки определенного типа (например, заявки на покупку электронного чека). Последний вариант основывается на использовании информации, полученной в ходе выполнения блока К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений и хранящейся в приложении способом, соответствующим конкретной реализации Системы (в оперативной памяти либо постоянной памяти компьютерного устройства). Способ ввода параметров перевода может включать в себя автоматическую валидацию, выполняемую в процессе ввода параметров, в результате которой пользователь сразу будет информироваться о возникшей ошибке. Способ может включать в себя автоматический расчет суммы комиссии, взимаемой за перевод, в процессе получения приложением данных о сумме перевода. Расчет комиссии может осуществляться модулем на основе локальных данных приложения (хранящихся в оперативной памяти или БД, загруженных,

например, на этапе получения данных учетной записи) либо на основе ставки комиссии, загружаемой с сервера при помощи отдельного запроса. Данная возможность может использоваться для реализации более сложных вариантов настройки комиссий таких, как зависимость ставки комиссии от состояния Участника в группе (в этом случае для определения комиссии требуются данные как об отправителе, так и получателе перевода), возможность настройки индивидуальной комиссии Участника и др. После расчета комиссии модуль информирует пользователя о сумме комиссии, взимаемой за перевод, и сумме к списанию (либо сумме к получению, в зависимости от заполняемого параметра).

Пример алгоритма работы блока К5 ввода параметров, выполнения переводов приведен на фиг. 7.

Возможны реализации, при которых в процессе ввода параметров перевода на основе номера учетного счета получателя с сервера будет загружаться информация о получателе перевода и отображаться Участнику в целях минимизации риска ввода неверных данных.

Способ может включать в себя этап предварительной проверки параметров перевода, в ходе которой блок К5 формирует электронный запрос на проверку данных и передает его серверному блоку S4 проверки параметров переводов электронных чеков. Запрос включает в себя номера учетных счетов отправителя и получателя перевода, сумму, валюту перевода. Блок S4 в ходе проверок определяет, доступно ли выполнение перевода с указанными параметрами. Вызывается выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляются необходимые проверки как отправителя (в т.ч. проверка АСП запроса), так и получателя перевода (в т.ч. проверка доступности учетного счета получателя). Выполняется извлечение из БД данных об электронном чеке, имеющемся на счете отправителя перевода, сравнение номинала чека с суммой к списанию (возможны реализации, при которых доступна блокировка отдельной суммы на счете, тогда сравнение суммы к списанию происходит с суммой доступного активного остатка) и иные проверки, предусмотренные особенностями конкретной реализации Системы. Проверки выполняются путем сверки с информацией, хранящейся в базе данных Системы, проверки настроек учетных записей в БД, выполнения алгоритмов проверки электронной цифровой подписи.

Клиентский блок К5 ввода параметров и выполнения переводов получает от блока S4 информацию о результатах проверки и отображает пользователю либо сообщение о возникшей ошибке, либо окно с информацией по переводу, который клиент должен повторно подтвердить. На данном этапе модуль может отображать любые данные по переводу (суммы, наименование, ИНН получателя и др.), соответствующие реализации способа.

Получив от Участника подтверждение операции, блок К5 формирует электронный запрос на выполнение перевода, содержащий номер учетного счета для списания, номер учетного счета для зачисления чека, сумму, валюту перевода, назначение платежа, и передает его серверному блоку S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков.

Получив запрос на выполнение перевода, блок S5 выполняет процедуру регистрации перевода. В ходе данной процедуры с целью проверки поступившего запроса выполняется переход к блоку S4 проверки параметров переводов электронных чеков (передаются все поступившие данные), после успешного выполнения которого производится запись информации по переводу в базу данных Системы, рассчитывается и фиксируется размер комиссии. В случае если блок S4 возвращает ошибку, перевод не регистрируется, клиентскому блоку К5 возвращается ошибочный результат выполнения перевода (например, состояние операции, код ошибки).

На этапе отправки и регистрации запроса на выполнение перевода может выполняться блок генерации и хранения цифровой документации (S9). Способ подразумевает включение данного блока либо в серверное, либо в клиентское приложение. В результате работы данного блока (в данном случае процедуры генерации заявки на выполнение перевода) формируется отдельный электронный документ (например, в формате pdf), который содержит все реквизиты заявки на перевод электронного чека и посредством клиентского блока электронной подписи цифровой документации (К17) подтверждается АСП Участника. Способ подразумевает различные варианты хранения данного документа, например, документ может быть передан на сервер, сохранен вместе с АСП и иной информацией в базе данных приложения и затем быть доступен всем заинтересованным сторонам посредством специализированных сервисов серверного приложения.

В случае если документ был сгенерирован на сервере блок электронной подписи цифровой документации (К17) должен реализовывать процедуру загрузки электронных документов с сервера.

После успешной записи перевода в серверную БД блок S5 выполняет процедуру проведения операции. Пример алгоритма выполнения данной процедуры представлен на фиг.8. Входными параметрами для данной процедуры является вся полученная информация о выполняемом переводе.

Блок S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков получает из базы данных Системы данные об электронном чеке на учетном счете отправителя перевода и размере комиссии (разделы «Информация об учетных счетах пользователей», «Информация об электронных чеках», «Информация о переводах электронных чеков»).

Если номинал чека остатка на учетном счете отправителя совпадает с суммой перевода и при этом комиссия за перевод не взимается, электронный чек со счета отправителя переводится непосредственно на учетный счет получателя.

Для передачи чека блок S5 инициирует выполнение серверного блока S7 управления электронными чеками. При этом вызывается процедура передачи электронного чека, на вход которой передаются: номер электронного чека, номер учетного счета отправителя перевода, номер учетного счета получателя перевода. При выполнении процедуры осуществляется изменение информации в БД в разделе «Информация об учетных счетах пользователей»: на учетном счете отправителя перевода информация о чеке удаляется, в запись об учетном счете получателя вносятся данные о номере нового чека остатка; изменяется информация о чекодержателе в разделе «Информация об электронных чеках».

В рамках данной процедуры инициируется выполнение блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестре. Входными параметрами при вызове процедуры записи операции передачи чека в Реестр являются: номер электронного чека, номер учетного счета отправителя перевода, номер учетного счета получателя перевода, тип операции («перевод чека»). Возможные типы операций в Реестре движения чеков: «выпуск чека», «перевод чека», «предъявление чека к оплате», «предъявление чека к оплате через инкассо», «оплата чека», «инкассирование». На основании входных параметров блок S8 извлекает из БД необходимые данные, в

раздел БД «Реестр движения электронных чеков» вносит записи, содержащие, как минимум, следующую информацию: номер, дату, время операции, сумму, валюту, номер передаваемого чека, номера учетных счетов отправителя и получателя перевода, тип операции, данные по остаткам на учетных счетах. После успешной записи операции в Реестр движения чеков, процедура передачи электронного чека блока S7 завершается.

Возможны реализации, при которых в подобной ситуации, когда весь номинал чека должен быть передан получателю, электронный чек сначала передается Оператору, а Оператор передает чек получателю перевода. Передача чека (как и при всех упоминаниях далее) осуществляется в рамках описанной выше процедуры передачи электронного чека серверного блока S7 управления электронными чеками.

Если указанное условие не выполняется (не весь номинал чека должен быть передан получателю), блок S5 вызывает процедуру размена электронного чека блока S7 управления электронными чеками. На вход данной процедуры блок S5 передает: номер электронного чека, номинал которого составляет остаток на счете отправителя, номиналы электронных чеков, на которые должен быть произведен размен, равные сумме перевода и сумме взимаемой за перевод комиссии.

В рамках процедуры размена электронного чека блока S7 электронный чек отправителя передается Оператору Системы (выполняется процедура передачи электронного чека серверного блока S7 управления электронными чеками, на вход которой подается номер электронного чека, номер учетного счета отправителя перевода, номер учетного счета Оператора).

Оператор предъявляет полученный электронный чек к оплате в Банк-плательщик. Предъявление электронного чека к оплате осуществляется посредством выполнения процедуры предъявления чека к оплате блока S7 управления электронными чеками, на вход которой передается: номер электронного чека, информация о банке (регистрационный номер), номер учетного счета, с которого предъявляется чек (учетный счет Оператора). При выполнении данной процедуры определяется номер специализированного учетного счета банка, на который будет переведен чек. Далее передача чека осуществляется по аналогии со стандартной процедурой передачи чека. Отличием является изменение состояния электронного чека в БД Системы на «предъявлен к оплате» (раздел «Информация об электронных

чеках») и указание в Реестре движения чеков типа операции «предъявление чека к оплате» либо «предъявление чека к оплате через инкассо» при выполнении блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестре. Тип операции «предъявление чека к оплате через инкассо» используется, если банк, в который электронный чек предъявляется к оплате, и банк-плательщик по данному чеку не совпадают.

После успешного выполнения процедуры предъявления чека к оплате, т. к. банк, в который электронный чек предъявлен к оплате, и банк-плательщик по данному чеку совпадают, вызывается выполнение процедуры списания чека блока S7 управления электронными чеками, на вход которой передается номер электронного чека. В рамках данной процедуры в разделе «Информация об электронных чеках» изменяются сведения об оплаченном чеке, вызывается выполнение блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестре. В рамках процедуры записи операции списания чека в Реестр в раздел БД «Реестр движения электронных чеков» вносится запись, содержащая: номер, дату, время операции, сумму, валюту, номер списываемого чека, номер учетного счета, к которому относился списываемый чек, тип операции, данные по остатку на данном учетном счете. Выполнение процедуры списания электронного чека возможно только при оплате чека и перечислении реальных денежных средств, равных номиналу чека, его предъявителю либо при зачете денежных средств, освободившихся при оплате чека, на приобретение новых электронных чеков у Эмитента Системы лицом, предъявившем чек к оплате.

После успешной записи операции в Реестр движения чеков, процедура списания электронного чека блока S7 завершается.

За счет полученных (освободившихся) средств Оператор приобретает у Эмитента новые чеки требуемых номиналов:

- Чек на сумму перевода.
- Чек на сумму комиссии (может быть равна 0, тогда чек не выпускается).
- Чек на сумму остатка (остаток может быть равен 0, тогда чек не выпускается).

Для этого блок S7 в рамках процедуры размена электронного чека вызывает последовательно для каждого из указанных чеков выполнение блока S11 выпуска электронных чеков. На вход данному блоку передаются данные о реквизитах нового

чека, которые, как минимум, включают в себя: номинал, валюту чека, сведения о Банке-плательщике. В качестве плательщика по новым чекам соответственно указывается Банк-плательщик по чеку, переданному для размена.

При выполнении блока S11 из БД системы извлекаются необходимые сведения для указания всех реквизитов чека, вызывается выполнение блока S12 подписи электронных чеков (в рамках которого посредством выполнения алгоритмов электронной цифровой подписи создается подпись чека от лица Эмитента), запись о новом электронном чеке создается в разделе БД «Информация об электронных чеках».

При осуществлении выпуска электронного чека блок S11 вызывает выполнение процедуры записи операции выпуска чека блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестре. В качестве входных параметров при вызове данной процедуры передаются: номер электронного чека, номер учетного счета, к которому будет относиться выпущенный чек (учетный счет Эмитента), тип операции («выпуск чека»). В рамках данной процедуры в раздел БД «Реестр движения электронных чеков» вносится запись, содержащая: номер, дату, время операции, сумму, валюту, номер выпущенного чека, тип операции, номер учетного счета, к которому будет относиться выпущенный чек, данные по остатку на данном учетном счете. После успешной записи операции в Реестр движения чеков, работа блока S11 выпуска электронных чеков для чека, для которого выполнение блока было вызвано, завершается.

После успешного завершения работы блока S11 выпущенные чеки передаются Оператору (в соответствии с процедурой передачи электронного чека блока S7 управления электронными чеками).

Если был успешно выпущен чек остатка, Оператор переводит данный чек отправителю перевода. После успешного завершения данного действия процедура размена электронного чека для чека отправителя перевода завершается.

В рамках процедуры проведения операции блока S5 оператор переводит чек на сумму перевода на учетный счет получателя. Из базы данных (раздел «Информация об учетных счетах пользователей») блок S5 извлекает информацию об остатке на учетном счете получателя перевода и настройках счета. В случае, если на учетном счете получателя имеется чек остатка, либо в настройках данного счета указан банк,

отличный от банка-плательщика по чеку перевода, блок S5 вызывает процедуру размена (объединения) электронных чеков блока S7 управления электронными чеками (фиг. 9). В рамках данной процедуры электронные чеки (чек) со счета получателя переводятся на счет Оператора Системы.

Оператор предъявляет полученные электронные чеки (чек) к оплате в банк, заявленный в качестве плательщика по «чеку остатка» получателя перевода, либо в Банк, указанный в настройках счета, в случае если остаток отсутствует. Помимо представленного возможны иные способы определения банка, который будет являться плательщиком по новому чеку получателя перевода, например, вместо использования настроек счета и данных текущего чека остатка, может выбираться банк-плательщик, по электронному чеку с большим номиналом.

Предъявление чеков к оплате в Банк выполняется в рамках процедуры предъявления чека к оплате блока S7 управления электронными чеками.

Предъявление чека к оплате в банк, отличный от банка, заявленного в качестве плательщика по данному чеку, происходит в соответствии с механизмом предъявления чеков на инкассо. Данная процедура гарантирует наличие на расчетных счетах Эмитента в Банках-партнерах, достаточного объема средств, выступающих в качестве обеспечения по выпущенным Эмитентом чекам.

Для электронного чека, предъявленного к оплате в банк-плательщик (в описываемой реализации чек остатка с учетного счета получателя перевода), вызывается выполнение стандартной процедуры списания чека блока S7 управления электронными чеками.

За счет освободившихся средств Оператор приобретает у Эмитента новый чек, номинал которого будет являться суммой номиналов чеков, предъявленных для размена (либо равен номиналу чека, предъявленного для обмена на чек другого банка-плательщика).

Для этого блок S7 в рамках процедуры размена (объединения) электронных чеков вызывает выполнение блока S11 выпуска электронных чеков, передавая ему на вход номинал, валюту чека (равна валюте объединяемых чеков), сведения о Банке-плательщике. Плательщиком по новому чеку будет являться банк, выполнивший оплату чеков, предъявленных для размена.

Эмитент передает выпущенный чек Оператору Системы. Оператор переводит новый чек получателю перевода. После успешного выполнения данных действий процедура размена (объединения) электронных чеков завершается.

Возможны реализации, при которых размен чеков получателя перевода не выполняется и на счете получателя ведется учет любого количества электронных чеков. Например, в описываемой реализации процедура размена электронных чеков не выполняется, если выполнение перевода осуществляется в рамках предъявления чека к оплате и чек переводится на специализированный учетный счет банка.

В случае если за перевод взимается комиссия, блок S5 вызывает выполнение блока S13 зачисления чека комиссии. В описываемой реализации, если на учетном счете Оператора имеется чек остатка либо в настройках учетного счета Оператора указан банк, отличный от банка-плательщика по чеку комиссии, блок S13 также инициирует выполнение процедуры размена (объединения) электронных чеков блока S7 управления электронными чеками, в ходе которой на счет Оператора должен быть зачислен новый чек, включающий сумму комиссии за выполненный перевод. Порядок размена электронных чеков оператора аналогичен размену чеков получателя перевода, за исключением операций перевода чеков Оператору и получения чека от Оператора Системы. Также необходимо учитывать то, что если перевод чека осуществляется через дилера (брокера) то в блоке S13 комиссия начисляется не Оператору, а Дилеру (Брокеру) выступающему в качестве посредника при осуществлении перевода. Операции по размену чеков всегда проводятся через Оператора, независимо от получателя комиссии.

При выполнении процедуры проведения операции блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков вызывается выполнение блока S9 генерации и хранения цифровой документации. В результате работы данного блока на основании входящей информации о параметрах перевода, создается цифровая отчетная документация для целей ее подписи АСП Участников и предоставления возможности дальнейшей распечатки.

В описываемой реализации в ходе выполнения блока S9 генерируется Акт приема-передачи электронного чека, Акт оказанных услуг, Счет-фактура. Документы за счет выполнения блока К17 электронной подписи цифровой документации, подписываются АСП соответствующих сторон.

После успешного выполнения перевода и генерации требуемой документации блок S5 инициирует выполнение блока S10 отправки online уведомлений. На вход данному блоку передается информация о получателе перевода, тип отправляемого сообщения. В результате выполнения данного блока вызывается выполнение клиентского блока К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений. После получения информации о переводе может быть вызвано выполнение блока К17 электронной подписи цифровой документации с целью подписи Акта приема-передачи чека получателем перевода.

При завершении работы блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков формируется сообщение с результатом операции, которое передается клиентскому блоку К5 ввода параметров, выполнения переводов и хранения информации о платежах приложения отправителя перевода. Возможны реализации (режимы работы приложений), при которых процедура проведения операции блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков выполняется не в online-режиме, т.е. после успешного завершения процедуры регистрации перевода блока S5 отправителю перевода (блоку К5) сразу же направляется сообщение о том, что перевод Системой принят, а процедура проведения операции выполняется позже.

При получении сообщения о завершении операции блок К5 ввода параметров, выполнения переводов и хранения информации о платежах отправителя перевода отображает пользователю информацию о результате перевода, вызывает выполнение блока К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений, при завершении работы которого осуществляется обновление информации о текущем балансе учетных счетов пользователя.

Способ выпуска электронных чеков

Далее представлен способ выпуска электронных чеков, используемый в ситуациях, отличных от операции автоматического размена электронных чеков при выполнении переводов. Данный способ направлен на обеспечение безопасности процесса поступления новых чеков в оборот, выпущенных не за счет оплаты других электронных чеков, а за счет реальных денежных средств, поступивших на расчетный счет эмитента, например, при покупке чеков дилером (брокером).

Началом процесса выпуска электронного чека является запуск пользователем с учетной записью Эмитента клиентского приложения, в ходе которого инициализируется клиентский блок К2 авторизации в Системе, после выполнения которого запускается блок К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений. Успешное выполнение блоков К2 и К3 является обязательным условием для перехода к блоку К11 ввода данных и отправки запросов на выпуск электронных чеков. Для инициализации данного блока Эмитент выбирает соответствующий раздел в пользовательском интерфейсе клиентского приложения.

Блок К11 предоставляет пользователю возможность ввода требуемых исходных данных для формирования запроса на выпуск электронного чека. Данный блок может предоставлять различные возможности для ввода параметров запроса: непосредственный ввод параметров, выбор вариантов параметров из списков возможных значений (выбор из списка банков-плательщиков), формирование запроса на основе полученной от дилера (брокера) заявки на покупку чека.

Обязательными параметрами запроса на выпуск электронного чека являются: реквизиты Эмитента (регистрационный номер, наименование и др.), номинал, валюта выпускаемого чека, банк-плательщик, № расчетного счета Эмитента, на который будет зачислена оплата за чек, сведения о покупателе чека и плательщике (наименование, ИНН, регистрационный номер, сведения о заявке на покупку, учетный счет покупателя для зачисления чека). После корректного заполнения Эмитентом всех требуемых параметров запроса блок К11 формирует запрос на выпуск чека в виде электронного документа, заверенного АСП Эмитента. Блок К11 передает запрос серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков.

Блок S6 выполняет процедуру проверки параметров запроса на выпуск чека, вызывается выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляются необходимые проверки как отправителя (в т.ч. проверка АСП запроса), так и получателя запроса. В случае успешного выполнения всех проверок запрос регистрируется на сервере. Записи заносятся в БД в раздел «Информация о заявках, запросах, счетах на зачисление чеков». Получателю (Банку-плательщику по выпускаемому чеку) посредством блока S10 отправки online уведомлений направляется сообщение о наличии нового запроса.

При входе в Систему Банка либо получении on-line уведомления блок К3 (обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений) клиентского приложения Банка посредством взаимодействия с блоком S3 загружает с сервера запрос на выпуск электронного чека.

При этом серверный блок S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений выполняет проверку, что загрузка запроса осуществляется именно указанным в запросе получателем со статусом «Банк».

После успешного получения запроса осуществляется вызов клиентского блока приложения Банка К13 обработки полученных запросов на выпуск электронных чеков. Блок К13 выводит в пользовательском интерфейсе сведения о запросе на выпуск чека и предоставляет Банку опцию отклонить либо подтвердить запрос.

Получив запрос, Банк проверяет наличие поступившей от плательщика, указанного в запросе на выпуск электронного чека, оплаты за выпускаемый чек, сверяет данные в запросе Эмитента (например: номинал чека, валюта, № заявки на покупку чека, реквизиты плательщика) с данными из выписки по счету Эмитента. В случае поступления на счет Эмитента денежных средств за приобретение чека Банк посредством клиентского приложения подтверждает Запрос Эмитента. При этом блок К13 обработки полученных запросов на выпуск электронных чеков формирует электронное подтверждение запроса и передает его серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов.

Блок S13 в ходе процедуры подтверждения заявки на выпуск электронного чека извлекает из БД сведения о подтверждаемом запросе на выпуск чека, выполняет необходимые проверки (в т.ч. вызов блока К2 для проверки учетной записи Банка), после их успешного завершения вызывается выполнение блока S11 выпуска электронных чеков. На вход данному блоку передаются полученные из запроса на выпуск данные о реквизитах нового чека, которые включают в себя: номинал, валюту чека, сведения о Банке-плательщике. Описание блока S11 приведено выше (см. Способ выполнения переводов электронных чеков).

После успешного завершения работы блока S11 блок S13 в ходе процедуры подтверждения заявки на выпуск электронного чека вызывает выполнение блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков (процедуры регистрации перевода) с целью автоматического создания и выполнения перевода выпущенного

чека со счета Эмитента на счет Покупателя чека. На вход процедуры регистрации перевода блока S5 передаются данные заявки на выпуск электронного чека, извлеченной из БД: учетный счет получателя, номинал, валюта чека и др.

После завершения работы процедуры регистрации перевода блока S5, выполняется процедура проведения операции блока S5 (в соответствии с приведенным выше порядком).

Блок S13 передает успешный результат обработки запроса клиентскому блоку приложения Банка К13, который фиксирует обновленное состояние обработанного запроса на выпуск чека, а также посредством блока S10 клиентскому приложению отправителя запроса на выпуск чека (Эмитента) (блоку S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений, который обновляет и отображает Эмитенту обновленное состояние запроса и информацию об автоматическом переводе покупателю чека).

Способ оплаты электронных чеков

Далее представлен способ оплаты электронных чеков, применяемый в ситуациях предъявления электронных чеков в банк с целью получения реальных денежных средств по чеку на расчетный счет предъявителя. Данный способ направлен на обеспечение безопасности процесса получения оплаты по чеку, как со стороны предъявителя чека, так и со стороны банка, осуществляющего оплату.

Началом процесса предъявления электронного чека к оплате является запуск пользователем клиентского приложения, в ходе которого инициализируется клиентский блок К2 авторизации в Системе, после выполнения, которого запускается блок К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений. Успешное выполнение блоков К2 и К3 является обязательным условием для перехода к блоку К8 ввода данных, отправки заявок на оплату электронных чеков. Блок К8 может быть доступен различным категориям пользователей (например, только юр. лицам со статусом в Системе выше начального).

Для инициализации данного блока Участник Системы выбирает соответствующий раздел в пользовательском интерфейсе клиентского приложения.

Блок К8 предоставляет пользователю возможность ввода требуемых исходных данных для формирования заявки на оплату электронного чека, таких как: учетный счет, с которого будет производиться списание чека, номинал чека, банковские

реквизиты для зачисления оплаты. На основании введенных пользователем данных блок К8 определяет банк, являющийся плательщиком по электронному чеку Участника.

После корректного заполнения обязательных реквизитов заявки блок К8 формирует заявку на оплату электронного чека в виде электронного документа, заверенного АСП пользователя. Блок К8 передает заявку серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков.

Блок S6 выполняет процедуру проверки параметров заявки на оплату электронного чека, вызывается выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляются необходимые проверки как отправителя (в т.ч. проверка АСП запроса), так и получателя запроса, выполняет проверку корректности банковских реквизитов клиента для зачисления оплаты (в том числе по действующему справочнику банков по БИК), достаточности средств на учетном счете отправителя и другие проверки, необходимые для корректного выполнения операции.

В случае успешного выполнения всех проверок заявка регистрируется на сервере. Записи заносятся в БД в раздел «Информация о заявках, запросах, счетах на зачисление чеков». Получателю (Банку-плательщику) посредством блока S10 отправки online уведомлений направляется сообщение о наличии новой заявки.

При входе в Систему Банка либо получении on-line уведомления блок К3 (обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений) клиентского приложения Банка посредством взаимодействия с блоком S3 загружает с сервера заявку на оплату электронного чека. При этом серверный блок S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений выполняет проверку, что загрузка запроса осуществляется именно указанным в запросе получателем со статусом «Банк».

После успешного получения запроса осуществляется вызов клиентского блока приложения Банка К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков. Блок К14 выводит в пользовательском интерфейсе сведения о заявке на оплату электронного чека и предоставляет Банку опцию отклонить либо подтвердить заявку.

Получив заявку, Банк проверяет корректность параметров Заявки, доступность необходимого количества средств на расчетном счете Эмитента. Подтверждением заявки является выставленный через Систему счет на зачисление чека.

Выставление счета Банком осуществляется посредством выполнения клиентского блока К6 ввода данных, отправки счетов на зачисление чеков. В ходе выполнения данного блока формируется счет, параметры которого определяются на основе заявки на оплату чека и частично заполняются Банком. Банк указывает реквизиты своего учетного счета, предназначенного для чеков, предъявляемых к оплате. В качестве основания счета указывается номер заявки на оплату чека и приводятся банковские реквизиты предъявителя чека для зачисления оплаты.

После корректного заполнения реквизитов счета блок К6 формирует счет на зачисление чека в виде электронного документа, заверенного АСП пользователя. Блок К6 передает счет серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков.

Блок S6 выполняет процедуру проверки параметров счета на зачисление чека, вызывается выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляются необходимые проверки как отправителя (в т.ч. проверка АСП запроса), так и получателя запроса. В случае успешного выполнения всех проверок счет регистрируется на сервере. Записи заносятся в БД в раздел «Информация о заявках, запросах, счетах на зачисление чеков». Получателю посредством блока S10 отправки online уведомлений направляется сообщение о наличии нового счета.

После успешного выставления счета клиентский блок приложения Банка К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков выполняет обновление состояния заявки. Для этого соответствующее уведомление направляется серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов, в ходе выполнения которого в серверной БД фиксируется новое состояние заявки, направляется уведомление отправителю.

В случае если Заявка не может быть удовлетворена (предъявитель чека не прошел необходимые проверки), Банк выбирает опцию «Отклонить заявку», указывает основание отказа. При этом блок К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков направляет команду серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов (вызывается процедура отказа от оплата блока S13). В ходе выполнения данной процедуры сведения об отклоняемой заявке извлекаются из БД, выполняются необходимые проверки и осуществляется вызов блока S9 генерации цифровой документации (процедура генерации Уведомления об отказе в оплате чека).

На вход данной процедуры подаются полученные на основе заявки на оплату чека сведения о клиенте, банке, номинале, валюте оплачиваемого чека, а также основание отказа. Документ за счет выполнения блока К17 электронной подписи цифровой документации, подписывается АСП Банка. Блок S13 уведомляет клиента об изменении состояния отправленной им заявки.

Участник, получив указанный Счет на зачисление чека, выполняет перевод банку на указанный специализированный учетный счет в Системе. Выполнение перевода осуществляется в соответствии с описанным выше способом выполнения переводов электронных чеков.

Банк, получив перевод (блок К9 обработки полученных переводов электронных чеков), выполняет проверку, что указанные в назначении платежа реквизиты предъявителя чека, номер заявки и иные параметры перевода соответствуют параметрам подтвержденной заявки на оплату чека и инициирует процедуру верификации полученного электронного чека. Способ верификации электронного чека описан ниже.

Только после получения от Эмитента Уведомления о верификации чека и изменения состояния Запроса на верификацию в Системе на «подтвержден» банк выполняет оплату по чеку посредством перечисления денежных средств на расчетный счет Участника (а если Участник является кредитной организацией, то на его кор.счет) и производит списание чека.

Процесс списания электронного чека происходит при выборе соответствующей опции в пользовательском интерфейсе приложения Банка. При этом вызывается выполнение блока К18 списания электронных чеков. Блок К18 на основании подтвержденного запроса на верификацию формирует электронный запрос на списание электронного чека, содержащий номер запроса на верификацию, заверяет его АСП Банка и направляет серверному блоку S14 списания электронных чеков. Блок К18 может дополнительно включать выполнение этапа ввода Банком параметров платежного поручения, на основании которого предъявителю чека выполняется перевод реальных денежных средств.

Серверный блок S14 списания электронных чеков выполняет этап проверок, в ходе которого из БД извлекаются сведения о подтвержденном запросе на верификацию чека, осуществляется вызов блока К2 для проверки учетной записи

Банка, АСП запроса, выполняется проверка списываемого электронного чека. После успешного завершения всех проверок блок S14 производит списание чека, соответствующие изменения вносятся в БД в раздел «Информация об электронных чеках» (изменяется состояние электронного чека и др. требуемые параметры).

При осуществлении списания электронного чека блок S14 вызывает выполнение процедуры записи операции списания чека блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестре. В качестве входных параметров при вызове данной процедуры передаются: номер электронного чека, номер учетного счета, на котором находился списываемый чек, тип операции («списание чека (оплачен)»). В рамках данной процедуры в раздел БД «Реестр движения электронных чеков» вносится запись, содержащая: номер, дату, время операции, сумму, валюту, номер списываемого чека, тип операции, номер учетного счета, к которому относился чек, данные по остатку на данном учетном счете.

После успешной записи операции в Реестр движения чеков блок S14 выполняет обновление состояния заявки на оплату чека, запроса на верификацию (на «выполнена оплата чека»). Соответствующие уведомления посредством блока S10 направляются участникам Системы.

Способ верификации электронных чеков

Способ верификации электронного чека предоставляет возможность Банку удостовериться в подлинности чека, предъявленного к оплате, и является обязательным этапом, предшествующим оплате чека.

Процесс верификации начинается, когда Банк, получив перевод электронного чека на специализированный счет с указанием в назначении платежа сведений о заявке на оплату чека, формирует Запрос на верификацию предъявленного к оплате электронного чека.

При выборе банком опции «Запрос на верификацию» инициируется выполнение блока К15 ввода данных, отправки запросов на верификацию электронных чеков. Блок К15 предоставляет банку возможность автоматического заполнения параметров запроса на основе полученного перевода. Запрос на верификацию содержит сведения об электронном чеке, а также лице, предъявившем чек к оплате.

Заполненный запрос в виде электронного документа блок К15 заверяет АСП банка и направляет серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков.

Блок S6 выполняет процедуру проверки параметров запроса на верификацию электронного чека, которая включает в себя автоматическую проверку реквизитов электронного чека, в ходе которой проверяется АСП чека (выполняется алгоритм проверки электронной цифровой подписи с использованием открытого ключа Эмитента и записи о чеке в БД, который гарантирует неизменность всех реквизитов электронного чека), текущего состояния электронного чека, учетной записи отправителя запроса (вызывается выполнение серверного блока S2).

В случае успешного выполнения всех проверок блок S6 определяет регистрационный номер Эмитента и сохраняет запрос на сервере. Записи заносятся в БД в раздел «Информация о заявках, запросах, счетах на зачисление чеков». Получателю (Эмитенту) посредством блока S10 отправки online уведомлений направляется сообщение о наличии нового запроса.

При входе в Систему Эмитента либо получении on-line уведомления блок К3 (обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений) клиентского приложения Эмитента посредством взаимодействия с блоком S3 загружает с сервера запрос на верификацию электронного чека. При этом серверный блок S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений выполняет проверку, что загрузка запроса осуществляется именно указанным в запросе получателем со статусом «Эмитент».

После успешного получения запроса осуществляется вызов клиентского блока приложения Эмитента К12 обработки полученных запросов на верификацию электронных чеков. Блок К12 выводит в пользовательском интерфейсе сведения о запросе на верификацию электронного чека и предоставляет Эмитенту опцию отклонить либо подтвердить запрос.

Эмитент, получив Запрос на верификацию, отслеживает историю электронного чека с использованием Реестра движения чеков, проверяет корректность реквизитов чека (Система предоставляет возможность просмотра электронного чека в графической форме), достоверность сведений о предъявителе чека.

В случае если все проверки выполнены успешно, Эмитент подтверждает Запрос на верификацию чека.

При этом блок К12 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков направляет запрос серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов (вызывается процедура подтверждения запроса на верификацию чека блока S13). В ходе выполнения данной процедуры сведения о подтверждаемом запросе извлекаются из БД, выполняются необходимые проверки и осуществляется вызов блока S9 генерации цифровой документации (процедура генерации Уведомления о верификации электронного чека). На вход данной процедуры подаются полученные на основе запроса на верификацию сведения об электронном чеке. Документ за счет выполнения блока К17 электронной подписи цифровой документации, подписывается АСП Эмитента. Блок S13 уведомляет Банк об изменении состояния отправленной им заявки.

В случае если Запрос не может быть подтвержден, Эмитент выбирает опцию «Отклонить запрос», указывает основание отказа. Отклонение запроса происходит по аналогии с отклонением заявки на оплату чека Банком.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Электронная система расчета электронными чеками, содержащая по меньшей мере одно серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящее в его состав серверное приложение и клиентские компьютерные устройства обработки данных, включающие программно-аппаратные клиентские модули, обеспечивающие взаимодействие клиентских компьютерных устройств с серверным, с обеспечением возможности соединения клиентских компьютерных устройств с серверным компьютерным устройством по каналам связи сети Интернет и возможности защиты каналов связи программно-аппаратными средствами серверного и клиентских модулей с использованием шифрования и электронной цифровой подписи, **отличающаяся тем, что** клиентское и серверные приложения содержат, по меньшей мере, связанные друг с другом блоки авторизации пользователя в системе, блок обновления и синхронизации данных клиентского и серверного приложений, а также содержат блок ввода параметров выполнения переводов и хранения информации о платежах клиентского приложения, связанный программно-аппаратным образом с блоками проверки параметров переводов электронных чеков, соединенного с блоком авторизации и проверки параметров пользователя и блоком регистрации и выполнения переводов электронных чеков серверного приложения, связанным каналами обратной связи с блоками управления электронными чеками, зачисления чека комиссии и отправки уведомлений пользователю в режиме реального времени, связанного с блоком обновления и синхронизации данных клиентского приложения, а также включением в состав клиентского приложения блока электронной подписи, связанного программно-аппаратным способом с блоком генерации и хранения цифровой документации серверного приложения, связанного с боком регистрации и выполнения переводов электронных чеков, при этом блок управления электронных чеков серверного приложения выполнен соединенным программно-аппаратным способом по каналам обратной связи со связанными между собой блоками регистрации операций с электронными чеками в реестре и выпуска электронных чеков, соединенным с блоком подписи электронных чеков.

2. Электронная система по п.1 отличающаяся тем, что блоки клиентского приложения выполнены сгруппированными в модули по категориям,

соответствующим статусу пользователя определенного блоком авторизации клиентского и серверных приложений, с обеспечением возможности предустановки набора параметров обращения чеков для каждой категории.

3. Электронная система по п.2. отличающаяся тем, что блоки клиентского приложения выполнены сгруппированными в модули по трем категориям, включающими начальный уровень, с минимальным набором параметров обращения чеков, стандартный уровень, с обеспечением возможности предъявлять чеки к оплате в банк и выбирать банк-плательщик по своим чекам, и расширенный уровень, с обеспечением возможности формирования дополнительного набора параметров обращения чеков для работы Эмитента, банков-Партнеров и Дилеров (Брокеров) системы.

4. Электронная система расчета электронными чеками по п.1. или 2 отличающаяся тем, что клиентское устройство включает отдельное клиентское приложение с собственным пользовательским интерфейсом и/или клиентское приложение в виде встраиваемого модуля в стандартное средство просмотра ресурсов сети Интернет с собственным пользовательским интерфейсом, отображаемым в веб-обозревателе и/или клиентское приложение выполненное в виде тонкого клиента на базе веб-обозрева́теля с обеспечением возможности переноса блоков обработки информации и генерации пользовательского интерфейса на сервер.

5. Электронная система расчета электронными чеками по п.1 или 2, или 4 отличающаяся тем, что клиентское устройство, содержащее пользовательское приложение в режиме тонкого клиента, выполнено с обеспечением возможности обработки ввода данных в пользовательском интерфейсе веб-обозрева́теля, электронной подписи цифровой документации, шифрования данных, передачи данных на сервер, приема данных с сервера, дешифрования, вывода в пользовательский интерфейс веб-обозрева́теля.

6. Способ осуществления перевода электронных чеков в системе расчета электронными чеками, содержащей серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящие в его состав устройство отображения информации и серверное приложение, и клиентские компьютерные устройства обработки, содержащие устройство отображения информации и клиентские приложения, соединенные по каналам беспроводной и/или интернет связи, отличающийся тем, что

включает осуществляемые последовательно этапы авторизации участника в системе; получения данных учетной записи; ввода параметров перевода электронного чека; проверки параметров электронного чека; регистрации запроса на выполнение перевода электронного чека; осуществления операции размена чека отправителя на несколько чеков, включающих чек перевода, чек комиссии, чек остатка; предъявления чеков к оплате, оплаты и выпуска новых чеков; зачисления электронного чека комиссии на счет оператора системы и/или на счет Дилера (брокера) при переводе электронных чеков стандартной категории пользователей, а также банка через дилера (брокера); зачисления электронного чека на счет участника; завершения перевода, сопровождающегося созданием и подписью электронных документов, информированием участников о выполнении перевода.

7. Способ по п.6 отличающийся тем, что дополнительно включает операцию размена чеков получателя на один чек, осуществляемую после этапа зачисления электронного чека на счет участника, включающую в себя предъявление чеков к оплате, в том числе через инкассо, оплату и выпуск новых чеков.

8. Способ по п.6 отличающийся тем, что авторизация участника в системе включает запуск пользователем клиентского приложения, в ходе которого инициализируют клиентский блок авторизации и осуществляют ввод учетных данных и их передачу через блок К4 взаимодействия с сервером, посредством сети Интернет по защищенному каналу связи, на серверный блок S2 авторизации и проверки параметров пользователей, где осуществляют проверку учетной записи участника, доступности и корректности хранилища электронных ключей, с обеспечением возможности формирования аналога собственноручной подписи (АСП) запросов и электронных документов, подтверждают статус и соответствующие права участника, осуществляют синхронизацию данных клиентского и серверного приложений, с обеспечением возможности вывода на терминал клиентского и серверного приложений информации о текущем состоянии учетных счетов участника, поступивших переводах, счетах на зачисление чеков и осуществляют инициализацию блока ввода параметров выполнения переводов клиентского приложения.

9. Способ по п.8 отличающийся тем, что ввод и проверку учетной записи, и наделение ее соответствующими категории учетной записи правами осуществляют при инициализации клиентского блока авторизации.

10. Способ по п. 6 отличающийся тем, что после успешного завершения этапа авторизации, серверное приложение модуля обновления информации осуществляет отображение, по меньшей мере, учетной информации в пользовательском интерфейсе, включая информацию обо всех учетных счетах участника: номер, наименование учетного счета, активный остаток на счете, номер электронного чека, привязанного к счету, данные банка, ассоциированного со счетом и др.

11. Способ по п.6 отличающийся тем, что ввод параметров перевода и осуществление перевода осуществляют поэтапно при инициализации блока К5 ввода параметров, выполнения переводов, который осуществляют при принудительном выборе соответствующего раздела в пользовательском интерфейсе клиентского приложения; осуществляют ввод требуемых, предустановленных в системе для каждой категории участников исходных данных для перевода электронного чека; формирование перевода на основании полученного счета на зачисление чеков либо заявки определенного типа.

12. Способ по п.6 отличающийся тем, что ввод параметров перевода включает автоматическую валидацию, выполняемую в процессе ввода параметров, с одновременным формированием сообщения об ошибке и передаче его на клиентское приложение и компьютерное устройство участника.

13. Способ по п.6. отличающийся тем, что включает автоматический расчет суммы комиссии, взимаемой за перевод, в процессе получения приложением данных о сумме перевода, который осуществляют программно-аппаратным способом серверным приложением с одновременным формированием сообщения и его передачу на клиентское приложение и клиентское компьютерное устройство.

14. Способ по п.13 отличающийся тем, что расчет комиссии осуществляют модулем на основе локальных данных приложения хранящихся в оперативной памяти и/или загруженных, например, на этапе получения данных учетной записи и/или на основе ставки комиссии, предустановленной в памяти серверного компьютерного устройства. С возможностью его обновления и передаваемой с сервера при помощи отдельного запроса от клиентского приложения и формирует отчет о сумме комиссии, взимаемой за перевод, и сумме к списанию (либо сумме к получению, в зависимости от заполняемого параметра), который передают на блок К5 клиентского приложения.

15. Способ по п.6 отличающийся тем, что дополнительно включает в себя этап предварительной проверки параметров перевода, в ходе которой с помощью блока K5 формируют электронный запрос на проверку данных и передают его серверному блоку S4 проверки параметров переводов электронных чеков, блок S4 в ходе проверок определяет, доступно ли выполнение перевода с указанными параметрами и в случае получения положительного отклика, вызывают выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляют необходимые проверки подлинности отправителя, по меньшей мере проверка АСП запроса, так и получателя перевода, по меньшей мере проверка доступности учетного счета получателя, и выполняют извлечение из БД данных об электронном чеке, имеющемся на счете отправителя перевода, сравнение номинала чека с суммой к списанию и иные проверки, предусмотренные особенностями конкретной реализации Системы.

16. Способ по п. 15 отличающийся тем, что дополнительно осуществляют блокировку отдельной суммы на счете, причем сравнение суммы к списанию происходит с суммой доступного активного остатка.

17. Способ по п. .15 отличающийся тем, что на этапе осуществления регистрации запроса на выполнение перевода и его запись в БД системы осуществляют расчет и фиксируют размер комиссии.

18. Способ по п.15 отличающийся тем, что на этапе отправки и регистрации запроса на выполнение перевода осуществляют дополнительно инициализацию блока генерации и хранения цифровой документации S9 с обеспечением возможности формирования электронного документа в формате пригодном для печати на бумажном носителе, который содержит все реквизиты заявки на перевод электронного чека и посредством клиентского блока электронной подписи цифровой документации (K17) подтверждена АСП Участника.

19. Способ по п.18 отличающийся тем, что электронный документ в формате пригодном для его печати на бумажном носителе, передают в БД на сервер и хранят вместе с АСП и иной информацией в базе данных приложения..

20 Способ по п. 4 отличающийся тем, что на этапе выполнения перевода блок S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков получает из базы данных Системы данные об электронном чеке на учетном счете отправителя перевода и размере комиссии и осуществляет сравнение номинала чека остатка на учетном счете

отправителя с суммой перевода, при совпадении сравниваемых значений осуществляют перевод электронного чека со счета отправителя на учетный счет получателя.

21. Способ по п.20 отличающийся тем. что для передачи чека блок S5 инициирует выполнение серверного блока S7 управления электронными чеками, при этом на вход передают данные, по меньшей мере о номере электронного чека, номере учетного счета отправителя перевода, номере учетного счета получателя перевода, а при подтверждении выполнения перевода блок S7 осуществляет изменение информации в БД при этом, на учетном счете отправителя перевода информация о чеке удаляется, в запись об учетном счете получателя вносятся данные о номере нового чека остатка и изменяется информация о чекодержателе, одновременно осуществляют передачу информации на блок S8 и регистрацию блоком S8 операций с электронными чеками в Реестре и далее формируется и передается информация об успешном завершении перевода на блок S7.

22. Способ по п.20 отличающийся тем, электронный чек сначала передают Оператору, а Оператор передает чек получателю перевода.

23 Способ по п.20 отличающийся тем, что при запросе на перевод получателю передают не весь номинал чека блок S5 вызывает процедуру размена электронного чека блока S7 управления электронными чеками, при этом, на вход данной процедуры блок S5 передает: номер электронного чека, номинал которого составляет остаток на счете отправителя, номиналы электронных чеков, на которые должен быть произведен размен, равные сумме перевода и сумме взимаемой за перевод комиссии.

24. Способ по п.23 отличающийся тем, что, при размене электронного чека блок S7 передает электронный чек отправителя Оператору Системы, при этом Оператор предъявляет полученный электронный чек к оплате в Банк-плательщик, причем предъявление электронного чека к оплате осуществляют посредством выполнения процедуры предъявления чека к оплате блока S7 управления электронными чеками, на вход которой передается по меньшей мере: номер электронного чека, информация о банке, номер учетного счета, с которого предъявляется чек, а после успешного выполнения процедуры предъявления чека к оплате осуществляют выполнение процедуры списания чека посредством вызова блока S7 управления электронными чеками, на вход которого передается номер

электронного чека, осуществляют изменение сведений об оплаченном чеке и осуществляют регистрацию и запись операции с электронными чеками в реестре посредством инициализации блока S8 и завершают операцию списания электронного чека при передаче управляющего сигнала на блок S7.

25. Способ по п.24 отличающийся тем, что блок S7 в рамках процедуры размена электронного чека вызывает последовательно для каждого из указанных чеков выполнение блока S11 выпуска электронных чеков, при этом, на вход данному блоку передают данные о реквизитах нового чека, которые, по меньшей мере, включают в себя: номинал, валюту чека, сведения о Банке-плательщике, с обеспечением возможности приобретения Оператором у Эмитента новых чеков на сумму перевода и/или чеков на сумму комиссии и/или чеков на сумм остатка требуемых номиналов.

26. Способ по п.25 отличающийся тем, что при выполнении блока S11 из БД системы извлекают необходимые сведения для указания реквизитов чека, вызывают выполнение блока S12 подписи электронных чеков и создают запись о новом электронном чеке в БД.

27. Способ по п.24 отличающийся тем, что при осуществлении выпуска электронного чека блок S11 вызывает выполнение процедуры записи операции выпуска чека блока S8 регистрации операций с электронными чеками в Реестр, а после успешной записи операции в Реестр завершают работу блока S11 выпуска электронных чеков для чека и выпущенные чеки передаются Оператору в соответствии с процедурой передачи электронного чека блока S7 управления электронными чеками, причем чек остатка, Оператор переводит отправителю перевода.

28. Способ по п.24 отличающийся тем, что в рамках процедуры проведения операции блока S5 оператор осуществляет перевод чека на сумму перевода на учетный счет получателя; при этом блок S5 извлекает информацию об остатке на учетном счете получателя перевода и настройках счета, при этом при наличии на учетном счете получателя чека остатка и/или в параметрах счета указан банк, отличный от банка-плательщика по чеку перевода, блок S5 вызывает процедуру размена и/или объединения электронных чеков блока S7 управления электронными чеками, при этом электронные чеки со счета получателя переводят на счет Оператора

Системы, а Оператор предъявляет полученные электронные чеки (чек) к оплате в банк, заявленный в качестве плательщика по «чеку остатка» получателя перевода, либо в Банк, указанный в настройках счета, в случае если остаток отсутствует и для электронного чека, предъявленного к оплате в банк-плательщик, вызывают выполнение процедуры списания чека блока S7 управления электронными чеками, по завершении которой Оператор приобретает у Эмитента новый чек, номинал которого будет являться суммой номиналов чеков, предъявленных для размена и/или равен номиналу чека, предъявленного для обмена на чек другого банка-плательщика; блок S7 в рамках процедуры размена (объединения) электронных чеков вызывает выполнение блока S11 выпуска электронных чеков и определяет плательщиком по новому чеку будет банк, выполнивший оплату чеков, предъявленных для размена; Эмитент передает выпущенный чек Оператору Системы, а Оператор переводит новый чек получателю перевода, после успешного выполнения данных действий завершают процедуру размена и/или объединения электронных чеков.

29. Способ по любому из п.24, 25, 26, 27 или 28 отличающийся тем, что при выполнении процедуры проведения операции блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков вызывают выполнение блока S9 генерации и хранения цифровой документации и формируют цифровую отчетную документация. С обеспечением возможности ее подписания АСП Участников и последующей распечатки.

30. Способ по п.29 отличающийся тем, что при выполнении блока S9 генерируют цифровой образ Акта приема-передачи электронного чека, Акта оказанных услуг, Счет-фактура, которые передают на вход блока К17 электронной подписи цифровой документации, с обеспечением возможности подписи АСП соответствующих сторон.

31. Способ по п.30 отличающийся тем. что после успешного выполнения перевода и генерации требуемой документации блок S5 инициирует выполнение блока S10 отправки online уведомлений; на вход S10 передается информация о получателе перевода, тип отправляемого сообщения, при этом S10 вызывает выполнение клиентского блока К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений, одновременно блок S5 передает информацию на блок К5, который осуществляет сохранение информации о платежах отправителя перевода.

32. Способ выпуска электронных чеков в системе расчета электронными чеками, содержащей серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящие в его состав устройство отображения информации и серверное приложение, и клиентские компьютерные устройства обработки, содержащие устройство отображения информации и клиентские приложения, соединенные по каналам беспроводной и/или интернет связи, отличающийся тем, что включает, по меньшей мере обязательные этапы формирования эмитентом запроса на выпуск чека, проверки банком поступления денежных средств на расчетный счет эмитента, которые являются обеспечением по данному чеку, на соответствие параметрам запроса и подтверждения банком выпуска электронного чека, с обеспечением возможности формирования юридически значимых документов и отражения операций в реестре движения чеков, формируемом и хранящемся на сервере системы.

33. Способ по п.32 отличающийся тем, что включает запуск пользователем с учетной записью Эмитента клиентского приложения на клиентском компьютерном устройстве и осуществление авторизации клиента в системе, при этом последовательно при вводе данных учетной записи, инициализируют клиентские блоки К2 авторизации в Системе и К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений, которые по каналам связи с сервером передают данные учетной записи на соответствующие серверные блоки S1 авторизации и S2 блока синхронизации данных, где осуществляют сравнение введенных учетных данных с данными БД сервера, а по окончании выполнения обработки данных учетной записи передают управляющий сигал на блоки К2 и К3 для блокировки или разрешения доступа учетной записи к системным приложениям и осуществляют обновление данных по состоянию учетной записи с обеспечением возможности отображения результата на клиентском устройстве отображения информации; при подтверждении авторизации блок К3 передает данные учетной записи на блок К11 ввода данных и отправки запросов на выпуск электронных чеков, который формирует клиентское приложение с интерфейсом соответствующим операции выпуска чеков и осуществляют ввод данных запроса на выпуск электронного чека на основании которых блок К11 формирует запрос на выпуск чека в виде электронного документа, заверенного АСП Эмитента и передает запрос

серверному блоку S6 регистрации заявок на зачисление чеков, который выполняет процедуру проверки параметров запроса на выпуск чека, формирует запрос авторизации и инициализирует выполнение серверного блока S2, в ходе которого осуществляют необходимые проверки учетных записей отправителя (в т.ч. проверка АСП запроса), так и получателя запроса и при положительном результате проверки всех данных S2 формирует сообщение-подтверждение о прохождении проверки на S6 и запрос регистрируют на сервере, а данные запроса заносят в БД, при этом Банку-плательщику по выпускаемому чеку посредством блока S10 отправки online уведомлений направляют сообщение о наличии нового запроса на блок К3 банка, а блок К3 банка, посредством отправки запроса с идентификационными данными Банка на S3, выполняет загрузку данных запроса о выпуске электронного чека после подтверждения авторизации Банка в системе осуществляемым блоками S2 и S3 на основании запроса, и передает данные о запросе на клиентский блок Банка К13 обработки полученных запросов на выпуск электронных чеков, с обеспечением возможности вывода в пользовательском интерфейсе сведений о запросе на выпуск чека и осуществления выбора принять или отклонить запрос, при этом блок К13 Банка проверяет наличие поступившей от плательщика, указанного в запросе на выпуск электронного чека, оплаты за выпускаемый чек и сверяет данные в запросе Эмитента с данными из выписки по счету Эмитента, полученными от S3, и в случае поступления на счет Эмитента денежных средств за приобретение чека блок К13 банка формирует электронное подтверждение запроса и передает его серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, который извлекает из БД сведения о подтверждаемом запросе на выпуск чека, выполняет необходимые проверки учетной записи Банка и после их успешного завершения передает данные о выпуске чека на блок S11 выпуска электронных чеков, который осуществляет инициализацию блока S5 регистрации и выполнения переводов электронных чеков, который формирует электронный чек и осуществляет перевод выпущенного чека со счета Эмитента на счет Покупателя чека, с формированием отчета о выполнении операции и его пересылкой на блок S11 с последующей передачей его на S10 через S13 с возможностью формирования сообщения о проведенной операции на блоки К3 Банка и Эмитента, при этом блок S13 передает данные о выпуске чека на блок К13 Банка, который фиксирует обновленное состояние обработанного запроса на выпуск чека, а

блок S10 обновляет данные учетной записи Эмитента, с обеспечением возможности одновременного вывода на устройство отображения информации Эмитента обновленное состояние запроса и информацию об автоматическом переводе покупателю чека.

34. Способ по п.33 отличающийся тем, что параметры данных запроса на выпуск электронного чека включают, по меньшей мере, данные о реквизитах чека, которые включают в себя: номинал, валюту чека, сведения о Банке-плательщике..

35. Способ оплаты электронных чеков в системе расчета электронными чеками, содержащей серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящие в его состав устройство отображения информации и серверное приложение, клиентские компьютерные устройства обработки, содержащие устройство отображения информации и клиентские приложения, соединенные по каналам беспроводной и/или интернет связи, отличающийся тем, что включает запуск пользователем клиентского приложения, в ходе которого инициализируют клиентский блок К2 авторизации в Системе, после выполнения которого запускают блок К3 обновления, синхронизации данных клиентского и серверного приложений, при успешном выполнении которых осуществляют инициализацию блока К8 ввода данных, отправки заявок на оплату электронных чеков и ввод требуемых исходных данных для формирования заявки на оплату электронного чека, при этом блок К8 определяет банк, являющийся плательщиком по электронному чеку Участника на основании данных ввода, формирует заявку на оплату электронного чека в виде электронного документа, заверенного АСП пользователя и передает заявку серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков, который осуществляет посредством блока S2 проверку данных путем сравнения их с данными, хранящимися в БД системы, и в случае положительного результата проверки заявку регистрируют на сервере, а записи заносят в БД , при этом Получателю (Банку-плательщику) посредством блока S10 отправки online уведомлений направляют сообщение о наличии новой заявки; Банк посредством взаимодействия с блоком S3 загружает с сервера заявку на оплату электронного чека, при этом серверный блок S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений выполняет проверку, что загрузка запроса осуществлена указанным в запросе получателем со статусом «Банк»; после успешного получения

запроса осуществляют вызов клиентского блока приложения Банка К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков, который формирует и выводит в пользовательском интерфейсе сведения о заявке на оплату электронного чека и предоставляет Банку опцию отклонить либо подтвердить заявку; Банк проверяет корректность параметров Заявки, доступность необходимого количества средств на расчетном счете Эмитента и в случае успешной проверки, осуществляет формирование, через Систему, счета на зачисление чека посредством выполнения клиентского блока К6 ввода данных, отправки счетов на зачисление чеков, который формирует счет на зачисление чека в виде электронного документа, заверенного АСП пользователя, и передает счет серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков; блок S6 выполняет процедуру проверки параметров счета на зачисление чека посредством серверного блока S2 и осуществляет регистрацию счета на сервере в БД системы при успешном проведении проверок, и формирует Получателю посредством блока S10 отправки online уведомлений, сообщение о наличии нового счета; при получении сообщения системы клиентский блок приложения Банка К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков выполняет обновление состояния заявки; участник, получив указанный Счет на зачисление чека, выполняет перевод банку на указанный учетный счет в Системе, при этом при получении перевода посредством блока К9 обработки полученных переводов электронных чеков выполняется проверка реквизитов платежа и иные параметры перевода, осуществляя сравнение с параметрами подтвержденной заявки на оплату чека, хранящейся в БД, и инициируется процедура верификации полученного электронного чека; после получения от Эмитента Уведомления о верификации чека и изменения состояния Запроса на верификацию в Системе на «подтвержден» банк выполняет оплату по чеку посредством перечисления денежных средств на расчетный счет Участника и производит списание чека.

36. Способ по п.35 отличающийся тем, что, в случае если Заявка не может быть удовлетворена и/или предъявитель чека не прошел необходимые проверки, Банк выбирает опцию «Отклонить заявку» и указывает основание отказа, при этом блок К14 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков направляет команду серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов и вызывает процедуру отказа от оплаты блока S13, при выполнении данной процедуры сведения

об отклоняемой заявке извлекают из БД, выполняют необходимые проверки и осуществляют вызов блока S9 генерации цифровой документации, с обеспечением возможности генерации Уведомления об отказе в оплате чека и осуществляют посредством выполнения блока К17 электронную подпись цифровой документации АСП Банка, при этом блок S13 уведомляет клиента об изменении состояния отправленной им заявки.

37. Способ по п. 35, 36 отличающийся тем, что процесс списания электронного чека осуществляют при выборе соответствующей опции в пользовательском интерфейсе приложения Банка, при этом вызывают выполнение блока К18 списания электронных чеков, который на основании подтвержденного запроса на верификацию формирует электронный запрос на списание электронного чека, содержащий номер запроса на верификацию, заверяет его АСП Банка и направляет серверному блоку S14 списания электронных чеков, который после выполнения этапа проверки, в ходе которого из БД извлекают сведения о подтвержденном запросе на верификацию чека, осуществляют вызов блока К2 для проверки учетной записи Банка, АСП запроса, а также выполняют проверку списываемого электронного чека, производит списание чека, а соответствующие изменения вносятся в БД и посредством блока S14 осуществляют запись и регистрацию операции списания в реестре, после которой блок S14 выполняет обновление состояния заявки на оплату чека, запроса на верификацию (на «выполнена оплата чека») и соответствующие уведомления посредством блока S10 направляют участникам Системы.

38. Способ верификации электронных чеков в системе расчета электронными чеками содержащей серверное компьютерное устройство обработки и хранения данных, входящие в его состав устройство отображения информации и серверное приложение, и клиентские компьютерные устройства обработки, содержащие устройство отображения информации и клиентские приложения, соединенные по каналам беспроводной и/или интернет связи, отличающийся тем, что запускают при получении Банком перевода электронного чека на специализированный счет с указанием в назначении платежа сведений о заявке на оплату чека, при этом формируют Запрос на верификацию предъявленного к оплате электронного чека, при этом инициируют выполнение блока К15 ввода данных, отправки запросов на верификацию электронных чеков; блок К15 предоставляет банку возможность

автоматического заполнения параметров запроса на основе полученного перевода, при этом запрос в виде электронного документа блок К15 заверяет АСП банка и направляет серверному блоку S6 регистрации заявок, запросов, счетов на зачисление чеков, который выполняет процедуру проверки параметров запроса на верификацию электронного чека, а в случае успешного выполнения всех проверок определяет регистрационный номер Эмитента и сохраняет запрос на сервер, в БД системы, при этом получателю (Эмитенту) посредством блока S10 отправки online уведомлений направляется сообщение о наличии нового запроса; Эмитент посредством взаимодействия с блоком S3 загружает с сервера запрос на верификацию электронного чека, при этом серверный блок S3 обновления данных, синхронизации БД клиентского и серверного приложений выполняет проверку, что загрузка запроса осуществляется указанным в запросе получателем со статусом «Эмитент», а после успешного получения запроса осуществляют вызов клиентского блока приложения Эмитента К12 обработки полученных запросов на верификацию электронных чеков, который выводит в пользовательском интерфейсе сведения о запросе на верификацию электронного чека и предоставляет Эмитенту опцию отклонить либо подтвердить запрос, в случае если все проверки выполнены успешно, Эмитент подтверждает Запрос на верификацию чека, при этом блок К12 обработки полученных заявок на оплату электронных чеков направляет запрос серверному блоку S13 обработки и исполнения заявок, запросов и вызывает процедуру подтверждения запроса на верификацию чека блока S13, В ходе выполнения которой сведения о подтверждаемом запросе извлекают из БД, выполняют необходимые проверки и осуществляют вызов блока S9 генерации цифровой документации, с обеспечением возможности генерации Уведомления о верификации электронного чека, причем документ посредством выполнения блока К17 электронной подписи цифровой документации, подписывается АСП Эмитента. Блок S13 уведомляет Банк об изменении состояния отправленной им заявки.