



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62651 (13) U
(51) МПК (2011.01)
G06F 12/00
G06Q 30/00
G07G 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОРТАТИВНИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ КОНТРОЛЬНО-КАСОВИЙ АПАРАТ З ТЕРМІНАЛЬНИМИ ФУНКЦІЯМИ

1

2

(21) u201100971

(22) 28.01.2011

(24) 12.09.2011

(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.

(72) СЕРІКОВ ІЛЛЯ ГРИГОРОВИЧ

(73) СЕРІКОВ ІЛЛЯ ГРИГОРОВИЧ

(57) 1. Портативний електронний контрольно-касовий апарат з термінальними функціями, що містить центральний процесор з програмним забезпеченням з функціями електронно-касового апарата та внутрішній блок живлення з контролером заряджання акумулятора, центральний процесор сполучений з дисплеєм, клавіатурою, механізмом термодруку, годинником реального часу, інтерфейсами та енергонезалежною фінансовою пам'яттю, який **відрізняється** тим, що апарат додатково обладнаний термінальним блоком, що містить додатковий процесор з програмним забезпеченням, додатковий процесор сполучений з центральним процесором, а також з енергонезалежною пам'яттю, бездротовим модемом, зовнішньою або внутрішньою антеною.

2. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що центральний процесор додатково сполучений зі зчитувачем карт пам'яті.

3. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що термінальний блок додатково містить контактний або безконтактний зчитувач смарт-карт, сполучений з додатковим процесором.

4. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що термінальний блок додатково містить зчитувач SAM-модуля, сполучений з додатковим процесором.

5. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що термінальний блок додатково містить зчитувач штрих-коду, сполучений з додатковим процесором.

6. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що термінальний блок додатково містить синтезатор звукових сигналів, сполучений з додатковим процесором.

7. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що термінальний блок додатково містить мікрофон, сполучений з додатковим процесором.

8. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі клієнтську частину терміналу будь-якої платіжної системи, що взаємодіє з програмним забезпеченням центрального процесора.

9. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі функціонал віддаленої передачі звітності з портативного ЕККА на сервер.

10. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі функціонал віддаленого програмування портативного ЕККА, в тому числі програмування довідника товарів, формату чеку, інших налаштувань.

11. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі клієнтську частину Інтернет-терміналу національної системи масових електронних платежів, яка через Інтернет з'єднана з серверною частиною Інтернет-терміналу національної системи масових електронних платежів.

12. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі функціонал системи лояльності на основі контактних, безконтактних та/або штрих-кодів дисконтних карток.

13. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі функціонал реєстрації продажу товарів та послуг поштових відділень з друком фінансових чеків.

14. Портативний електронний контрольно-касовий апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмне забезпечення додаткового процесора міс-

(19) UA (11) 62651 (13) U

тять в собі комбінацію будь-яких функцій, вказаних

в пп. 8-13.

Корисна модель стосується систем обробки даних, призначених для комерційних цілей, зокрема електронної торгівлі з використанням терміналів і може бути використана для здійснення платежів за товари і послуги.

Прототипом апарата, що заявляється, є портативний електронний контрольно-касовий апарат (далі, ЕККА) MINI-500.02.01ME, який має програмне забезпечення, центральний процесор, сполучений з дисплеєм, клавіатурою, механізмом термодруку, годинником реального часу, інтерфейсами, енергонезалежною фіскальною пам'яттю та внутрішній блок живлення з контролером зарядження акумулятора.

Проте такий ЕККА має надто обмежені функціональні можливості, зокрема його неможливо використовувати для продажу товарів з безготівковим розрахунком, як клієнтську частину Інтернет-терміналу Національної системи масових електронних платежів (далі НСМЕП), зберігати інформацію на карти пам'яті, тощо.

Відомий також портативний термінал електронних платежів [Патент України на корисну модель № 41060, Кл. G06Q30/00], обладнаний вбудованими бездротовим модемом, інтерфейсом Ethernet, модулем бездротового зв'язку Wi-Fi, контактним або безконтактним зчитувачем смарт-карт, безконтактним зчитувачем RFID-міток, вбудованими контактним або безконтактним зчитувачем смарт-карт та безконтактним зчитувачем RFID-міток. Програмне забезпечення містить в собі клієнтську частину Інтернет-терміналу НСМЕП, яка через Інтернет з'єднана з серверною частиною Інтернет-терміналу НСМЕП. Цей термінал дозволяє проводити електронні платежі за товари і послуги, проте функції його також обмежені, зокрема його не можна використовувати для реєстрації продажу товарів і послуг та друку фіскального чеку, а також як Інтернет-термінал НСМЕП.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширити функціональні можливості контрольно-касового апарата шляхом надання йому термінальних функцій.

Поставлена задача вирішується тим, що портативний електронний контрольно-касовий апарат з термінальними функціями, що містить центральний процесор з програмним забезпеченням з функціями електронного контрольно-касового апарата та внутрішній блок живлення з контролером зарядження акумулятора, центральний процесор, сполучений з дисплеєм, клавіатурою, механізмом термодруку, годинником реального часу, інтерфейсами та енергонезалежною пам'яттю, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний термінальним блоком, що містить додатковий процесор з програмним забезпеченням, додатковий процесор сполучений з центральним процесором, а також з енергонезалежною пам'яттю, бездротовим модемом, зовнішньою або внутрішньою антеною.

Центральний процесор додатково може бути сполучений зі зчитувачем карт пам'яті, а термінальний блок додатково може містити контактний або безконтактний зчитувач смарт-карт, зчитувач SAM-модуля, зчитувач штрих-коду, синтезатор звукових сигналів та мікрофон, які сполучені з додатковим процесором.

Поставлена задача вирішується ще й тим, що програмне забезпечення додаткового процесора містить в собі клієнтську частину платіжного терміналу будь-якої платіжної системи, функціонал віддаленої передачі звітності з портативного ЕККА на сервер, функціонал віддаленого програмування портативного ЕККА, в тому числі програмування довідника товарів, формату чеку, інших налаштувань, клієнтську частину Інтернет-терміналу національної системи масових електронних платежів, яка через Інтернет з'єднана з серверною частиною Інтернет-терміналу національної системи масових електронних платежів, функціонал системи лояльності на основі контактних, безконтактних та/або штрих-кодових дисконтних карток, функціонал реєстрації продажу товарів та послуг поштових відділень з друком фіскальних чеків, або будь-яку комбінацію будь-яких вказаних функцій.

Завдяки обладнанню портативного ЕККА термінальним блоком, портативний електронний контрольно-касовий апарат може здійснювати наступні функції:

- реєструвати платежі платіжних операцій з друком фіскального чеку продажу товару або послуги;

- здійснювати віддалену передачу звітності про продаж товарів на портативному ЕККА по бездротових або дротових каналах передачі даних;

- здійснювати віддалене програмування портативного ЕККА, в тому числі програмування довідника товарів, формату чеку, інших налаштувань;

- реєструвати платежі за товари та послуги, платежі в бюджет тощо, що здійснюються за допомогою різних платіжних інструментів - готівки, електронних грошей, платіжних карт міжнародних платіжних систем (при підключенні PIN-коду або терміналу для прийому карт міжнародних платіжних систем), платіжних карт Національної системи масових електронних платежів;

- виконувати автентифікацію клієнта (в тому числі в системах лояльності) або ввід даних про платіж за допомогою контактних чи безконтактних карт, RFID-міток, карт з штрих-кодом або за допомогою клавіатури.

Портативний ЕККА, що заявляється, містить програмне забезпечення, яке дозволяє реєструвати продаж товарів та послуг з друком фіскального чеку, одержувати дані про платежі, одержувати дані для програмування ЕККА, відправляти дані звітності з ЕККА, відправляти автентифікаційні дані на будь-який комп'ютер, підключений до Інтернет - наприклад, серверу облікової системи продавця, серверу Інтернет-магазину тощо.

У даному портативному ЕККА для уникнення помилок ввід даних можливо виконувати шляхом зчитування їх з носія інформації (RFID-мітки, чипа смарт-карти, карти зі штрих-кодом, а при підключенні додаткових пристроїв - магнітної карти тощо).

Наявність акумуляторної батареї дозволяє портативному ЕККА функціонувати в місцях, де відсутнє електроживлення.

Наявність термінального блока з додатковим процесором дозволяє змінювати або нарощувати функціонал портативного ЕККА під час експлуатації, без зміни програмного забезпечення центрального процесора.

Наявність вбудованого бездротового модема дозволяє портативному ЕККА функціонувати в місцях, де відсутнє або ускладнено підключення до каналів фіксованого зв'язку.

Корисна модель пояснюється кресленнями.

На Фіг. 1 зображено портативний ЕККА з вбудованим термінальним блоком, загальний вигляд;

На Фіг. 2 - портативний ЕККА з під'єднаним термінальним блоком, загальний вигляд;

На Фіг. 3 - схема портативного ЕККА з термінальними функціями.

Портативний ЕККА з термінальними функціями містить центральний процесор 1, сполучений з дисплеєм 2, клавіатурою 3, механізмом 4 термодруку, інтерфейсами 5 (RS-232, USB, Ethernet, Bluetooth, Wi-Fi), енергонезалежною фіскальною пам'яттю 6, годинником 7 реального часу, зчитувачем 8 карт пам'яті, термінальним блоком 9, та внутрішній блок 10 живлення з контролером 11 зарядження акумулятора.

Термінальний блок в свою чергу містить додатковий процесор 12, сполучений з енергонезалежною пам'яттю 13, бездротовим модемом 14, зовнішньою або внутрішньою антеною 15, зчитувачами 16 - контактним або безконтактним зчитувачем смарт-карт та безконтактним зчитувачем RFID-міток, зчитувачем 17 SAM-модуля, зчитувачем 18 штрих-коду, синтезатором 19 звукових сигналів, мікрофоном 20.

Центральний процесор 1 містить мікропрограму, що керує роботою всього пристрою, окрім термінального блока, для якого центральний процесор керує процесом обміну даними і живленням.

Дисплей 2 призначений для відображення текстової або графічної інформації.

Клавіатура 3 призначена для вводу користувачем текстової або числової інформації, навігації по меню.

Механізм 4 термодруку призначений для друку текстової або графічної інформації на спеціальному термопапері.

Інтерфейси 5 призначені для реалізації з'єднання портативного ЕККА з периферійними пристроями (сканери штрих-коду, зчитувачі магнітних карт, ваги торгіві, термінали безготівкової оплати) персональним комп'ютером, кишеньковим комп'ютером та іншими керуючими пристроями.

Енергонезалежна фіскальна пам'ять 6 призначена для довгострокового зберігання фіскальних даних (денних звітів), податкових ставок, серійно-

го, фіскального та податкового номерів, та іншої інформації.

Годинник 7 реального часу призначений для відліку часу портативним ЕККА у вимкненому стані або при відсутньому живленні (відсутня акумуляторна батарея та відключений блок живлення).

Зчитувач 8 карт пам'яті призначений для можливості розширення нефіскальної пам'яті портативного ЕККА при встановленні карти пам'яті відповідного формату.

Термінальний блок 9 призначений для здійснення на портативному ЕККА додаткових функцій (прийом платежів, передача даних звітності, програмування ЕККА тощо) з можливістю змінювати або нарощувати перелік виконуваних функцій під час експлуатації портативного ЕККА.

Додатковий процесор 12 може бути виконаний у вигляді окремої складової або міститися у складі бездротового модему 14, містить мікропрограму, що керує роботою всього термінального блока і обмінюється даними з центральним процесором.

Енергонезалежна пам'ять 13 призначена для довгострокового зберігання даних, необхідних для здійснення додаткових функцій термінальним блоком.

Бездротовий модем 14 призначений для отримання та передачі даних з портативного ЕККА і на портативний ЕККА по бездротових каналах передачі через мережу Інтернет.

Зовнішня або внутрішня антена 15 призначена для підсилення вхідного сигналу прийому модема в зонах непевненого прийому.

Зчитувачі 16 контактних або безконтактних смарт-карт і RFID-міток призначені для зчитування інформації з карт або RFID-міток та запису інформації на смарт-карти.

Зчитувач 17 SAM-модуля призначений для передачі та отримання інформації від SAM-модуль.

Зчитувач 18 штрих-коду призначений для зчитування штрих-кодів з товарів, що продаються, або штрих-кодових карт.

Синтезатор 19 звукових сигналів призначений для відтворення звукових сигналів (монофонічних або поліфонічних мелодій, людської мови, тощо).

Мікрофон 20 призначений для реєстрації, обробки і звукових сигналів (мелодій, людської мови, тощо).

Корисна модель пояснюється прикладами.

Приклад 1.

Продаж товарів з готівковим розрахунком.

Покупець висловлює бажання придбати товари з готівковим розрахунком. Касир виконує продаж товарів на портативному ЕККА, друкує фіскальний чек, отримує від покупця необхідну суму готівки, віддає покупцю товари і фіскальний чек.

Приклад 2.

Продаж товарів з безготівковим розрахунком картою НСМЕП

Покупець висловлює бажання придбати товари з безготівковим розрахунком картою НСМЕП. Касир виконує продаж товарів на портативному ЕККА, сума платежу передається в термінальний блок, касир перемикає портативний ЕККА в режим роботи терміналу. Термінальний блок формує вихідні дані платежу (специфікацію платежу) за

допомогою зовнішнього сервера або без нього. У зчитувач вставляється смарт-карта НСМЕП і платіж виконується згідно з технологією Інтернет-платежів НСМЕП.

У разі потреби підтвердження проведення платежу може проводитися вводом PIN-коду, за допомогою відтворення електронним контрольно-касовим апаратом спеціального звукового сигналу, що сприймається мікрофоном іншого пристрою, чи іншими способами. Після виконання платежу, портативний ЕККА роздруковує фіскальний чек з фіксацією відповідного типу оплати.

Касир віддає покупцю фіскальний чек, товари і карту (якщо вона використовувалась).

Приклад 3.

Продаж товарів з безготівковим розрахунком електронними грошима.

Покупець висловлює бажання придбати товари з безготівковим розрахунком електронними грошима. Касир виконує продаж товарів на портативному ЕККА, сума платежу передається в термінальний блок, касир перемикає портативний ЕККА в режим роботи термінала. Термінальний блок формує вихідні дані платежу (специфікацію платежу) за допомогою зовнішнього сервера або без нього. Ідентифікація рахунку покупця проводиться вводом номера з клавіатури або за допомогою носія інформації (контактної чи безконтактної смарт-карти, RFID-мітки, карти зі штрих-кодом, магнітної карти тощо). У разі потреби підтвердження проведення платежу може проводитися вводом PIN-коду, за допомогою відтворення електронним контрольно-касовим апаратом спеціального звукового сигналу, що сприймається мікрофоном іншого пристрою, чи іншими способами. Після виконання платежу, портативний ЕККА роздруковує фіскальний чек з фіксацією відповідного типу оплати.

Касир віддає покупцю фіскальний чек, товари і карту (якщо вона використовувалась).

Приклад 4.

Виконання поповнення рахунку.

Покупець висловлює бажання виконати поповнення рахунку (наприклад, рахунок стільникового телефону) на деяку суму. Касир перемикає портативний ЕККА в режим термінала, вводять дані для проведення поповнення. Ввід даних проводиться з клавіатури (клієнт має оголосити касиру номер контракту або номер стільникового телефону) або за допомогою контактної чи безконтактної смарт-карти чи RFID-мітки. За узгодженням з покупцем касир виконує запит на здійснення поповнення. Портативний ЕККА установлює з'єднання з Інтернетом за допомогою вбудованого модема або одного з інтерфейсів та відправляє запит на сервер платіжної системи. Якщо сервер підтверджує можливість здійснення поповнення, портативний ЕККА передає на сервер дані для його здійснення. Після виконання поповнення, портативний ЕККА роздруковує фіскальний чек з фіксацією продажу відповідного товару і всієї необхідної інформації по проведеному поповненню (назва товару, номер абонента, сума поповнення тощо).

Оплата за товари чи послуги здійснюється одним із способів, наведених в прикладах 1-3 або будь-яким іншим способом, дозволеним в портативному ЕККА.

Касир віддає фіскальний чек і товари (якщо купувалися) покупцю.

Приклад 5.

Продаж товарів або виконання поповнення рахунку з використанням дисконтної карти або карти лояльності.

Покупець висловлює бажання придбати товари та/або виконати поповнення рахунку (наприклад, рахунку стільникового телефону) на деяку суму. Касир виконує всі необхідні операції для реєстрації продажу або проведення поповнення рахунку. В будь-який час до друку фіскального чеку касир реєструє дисконтну карту або карту лояльності покупця. Дисконтна карта може бути виконана у вигляді карти зі штрих-кодом, контактної чи безконтактної смарт-карти, RFID-чипа, магнітної карти тощо, а її реєстрація виконується за допомогою вбудованого або підключеного зчитувача (сканера штрих-коду, контактного чи безконтактного зчитувача смарт-карт, безконтактного зчитувача RFID-міток, зчитувача магнітних карт), або введенням реєстраційних даних з клавіатури. Портативний ЕККА зчитує інформацію про розмір знижки/бонусу з карти, з енергонезалежної пам'яті або отримує із серверу лояльності, установивши з'єднання через Інтернет з ним за допомогою вбудованого модема або одного з інтерфейсів. Перед друком чеку на відповідні товари та/або послуги в чеку нараховується знижка та/або бонус. У випадку використання карти лояльності, одразу після друку чеку, по закінченні зміни або після деякого періоду часу інформація про використання карти, суму покупки, надані знижки та бонуси відправляється на сервер для подальшого використання в системі лояльності.

Оплата за товари чи послуги здійснюється одним із способів, наведених в прикладах 1-3 або будь-яким іншим способом, дозволеним в портативному ЕККА.

Касир віддає фіскальний чек і товари покупцю.

Приклад 6.

Використання портативного ЕККА в системах лояльності.

При продажі товарів або проведенні поповнення рахунку перед друком фіскального чеку касир реєструє карту лояльності клієнта. Карта лояльності може бути виконана у вигляді карти зі штрих-кодом, контактної чи безконтактної смарт-карти, RFID-чипа, магнітної карти тощо. Реєстрація карти виконується за допомогою вбудованого або підключеного зчитувача (сканера штрих-коду, контактного чи безконтактного зчитувача смарт-карт, безконтактного зчитувача RFID-міток), або введенням реєстраційних даних з клавіатури.

Приклад 7.

Продаж квитків для проїзду в транспорті.

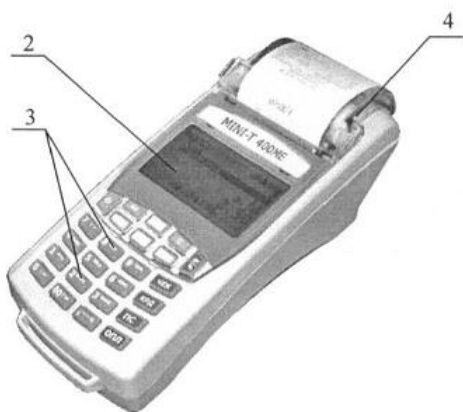
Пасажир висловлює бажання придбати квиток на проїзд у транспорті від пункту відправлення до пункту призначення. Касир або кондуктор вибирає із списку пункт відправлення і пункт призначення. Портативний ЕККА автоматично вираховує вар-

тість проїзду або касир чи кондуктор вводять суму з клавіатури. Друкується фіскальний чек, який є квитком для проїзду. Оплата за проїзд здійснюється за допомогою готівкового або безготівкового розрахунку (див. приклади 1-3) або будь-яким іншим способом, дозволеним в портативному ЕККА. Під час продажу може використовуватися карта лояльності (див. приклади 5,6).

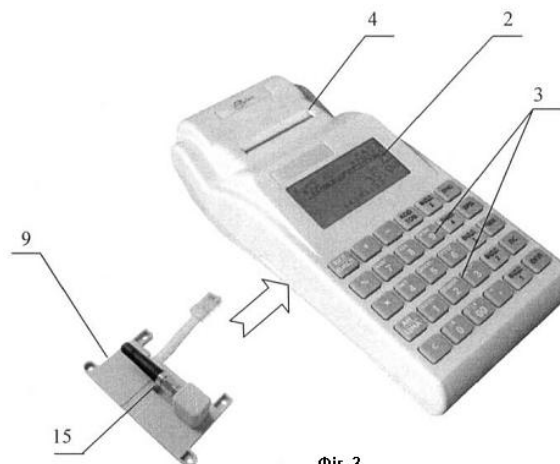
Приклад 8.

Передача даних на сервер про продаж товарів та послуг на портативному ЕККА.

Термінальний блок зчитує з енергонезалежної фіскальної пам'яті звітну інформацію по продажах, зберігає її в енергонезалежну пам'ять термінального блока. Портативний ЕККА установлює з'єднання з Інтернетом за допомогою вбудованого модема або одного з інтерфейсів та відправляє звітну інформацію на сервер. Процес зчитування звітної інформації може проходити по запиту касира, з установленою періодичністю або по запиту з сервера.



Фиг. 1



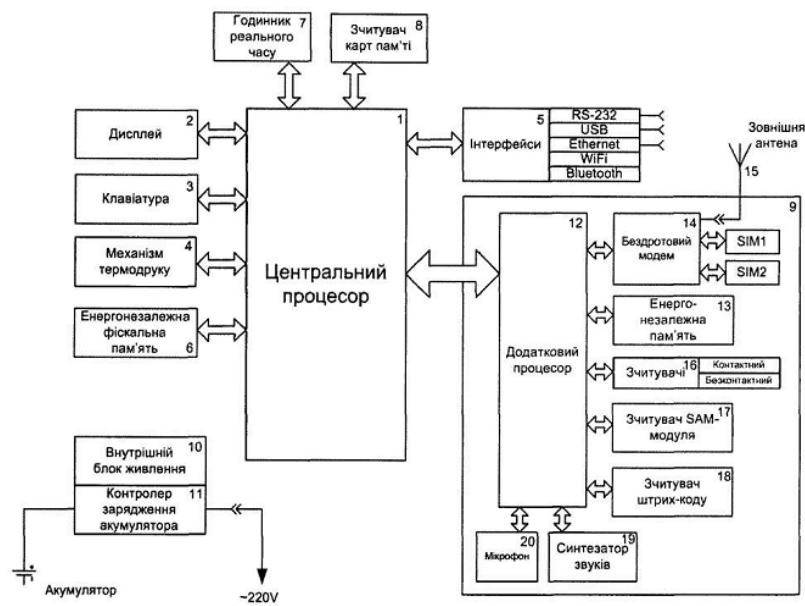
Фиг. 2

Приклад 9.

Віддалене програмування портативного ЕККА.

Портативний ЕККА установлює з'єднання з Інтернетом за допомогою вбудованого модема або одного з інтерфейсів та відправляє запит на сервер на програмування портативного ЕККА. Сервер відправляє всю необхідну для програмування інформацію (довідник товарів, формат чеку, інші налаштування), а портативний ЕККА зберігає її в енергонезалежну пам'ять термінального блока. Далі термінальний блок проводить програмування портативного ЕККА у відповідності з отриманими даними. По завершенні програмування портативний ЕККА продовжує працювати в нормальному режимі (описано в прикладах 1-7).

Процес віддаленого програмування портативного ЕККА може проходити по запиту касира, з установленою періодичністю або по запиту з сервера.



Фіг. 3