



УКРАЇНА

(19) UA (11) 89637 (13) C2
(51) МПК (2009)
G07C 5/00
G08G 1/01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО ЗАМОВЛЕННЯ ТАКСОМОТОРНИХ ПОСЛУГ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

(21) а200700516
(22) 20.06.2005
(24) 25.02.2010
(86) РСТ/MD2005/000029, 20.06.2005
(31) а20040153
(32) 21.06.2004
(33) MD
(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.
(72) БЕРЕЖЕЛЯ АНАТОЛІЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, MD
(73) БЕРЕЖЕЛЯ АНАТОЛІЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, MD
(56) WO 2004008799 A, 22.01.2004
WO 02103934 A, 27.12.2002
US 2004076280 A1, 22.04.2004
US 2004106399 A1, 02.05.2002
DE 10137224 A1, 20.02.2003
US 2003054837 A1, 20.03.2003
(57) 1. Спосіб автоматизованого замовлення таксомоторних послуг, згідно із яким встановлюють телефонний зв'язок замовника таксомоторних послуг з водієм таксомотора, який **відрізняється** тим, що для прийому і виконання замовлення на таксомоторні послуги передають з таксомоторів до комп'ютера центральної станції коди місцевості, кожен з яких разом з абонентським номером мобільного телефону таксомотора, що передав його, реєструють у засобі обліку повідомлень, для скасування реєстрації передають з таксомотора код скасування, за сигналом виклику, що надходить від замовника таксомоторних послуг на засіб прийому дзвінка комп'ютера, встановлюють зв'язок із замовником, потім формують сигнал виклику телефону таксомотора, що першим передав код місцевості замовника, після встановлення радіозв'язку між радіотелефоном центральної станції та мобільним телефоном таксомотора транслюють голосові переговори замовника з водієм, через засіб комутації та передачі звукових сигналів.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з комп'ютера центральної станції на мобільний телефон таксомотора відправляють повідомлення-відповідь, що містить порядковий номер його черги на прийом замовлення таксомоторних послуг та інші коди місцевості регіону з кількістю таксомоторів у черзі, а для заміни коду місцевості, що надійшов до комп'ютера, відправляють з таксомотора код іншої місцевості.

2

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що після прийому виклику замовника таксомоторних послуг до телефонної лінії підключають автовідповідач і передають інформаційні повідомлення, вмикають засіб запису голосових повідомлень, а після встановлення зв'язку з таксомоторів передають абонентський номер телефону замовника і відображають його місцезнаходження на плані обслуговуваного регіону на дисплеї комп'ютера таксомотора.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що замовник таксомоторних послуг здійснює вибір таксомотора за варіантами підказок автовідповідача, передаючи відповідні сигнали.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що в пам'яті комп'ютера таксомотора здійснюють накопичення інформації щодо виконаного пробігу, яку одночасно з передачею повідомлення з модуля зв'язку таксомотора передають до комп'ютера центральної станції, потім програмно обробляють спільно з інформаційними даними повідомлень і викликів замовників таксомоторних послуг для обліку та контролю роботи таксомоторів.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що для зв'язку замовника таксомоторних послуг з центральною станцією використовують провідний телефонний зв'язок, що містить "m" каналів, та/або сигнали виклику замовника таксомоторних послуг приймають на "n" радіотелефонів.
7. Автоматизована система замовлення таксомоторних послуг, що містить засоби зв'язку замовника таксомоторних послуг, таксомотора і центральної станції, комп'ютер якої містить засіб обліку телефонних номерів абонентів телефонної мережі, засіб обліку абонентських номерів мобільних телефонів таксомоторів, засіб прийому сигналів виклику і засіб визначення номера абонента з підключенням до них засобом зв'язку замовника таксомоторних послуг, яка **відрізняється** тим, що до комп'ютера центральної станції додатково включені засіб отримання повідомлень, засіб обліку повідомлень та абонентських номерів мобільних телефонів таксомоторів, що передали їх, засіб електронного номеронабирача, а як засіб зв'язку центральної станції з таксомоторами застосовано

(13) C2

(11) 89637

(19) UA

підключений до комп'ютера радіотелефон, виходи якого через засіб комутації та передачі звукових сигналів підключені до засобу зв'язку замовника таксомоторних послуг.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що до комп'ютера центральної станції підключені автовідповідач і засіб запису звукових сигналів, виходи яких підключені до засобу зв'язку замовника таксомоторних послуг, а до модуля зв'язку таксомотора введені комп'ютер з дисплеєм, до входу

якого підключено датчик пройденої відстані, датчик завантаження салону таксомотора і засіб обміну даними для підключення мобільного телефону.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 7, 8, який **відрізняється** тим, що як засіб зв'язку замовника таксомоторних послуг застосовано дровотий телефонний зв'язок, що містить "m" каналів, та/або як засіб прийому сигналів дзвінків замовника таксомоторних послуг застосовано "n" радіотелефонів.

Винахід належить до автоматизованих систем керування із використанням засобів зв'язку.

Сучасна організація роботи диспетчерських центрів, що виконують таксомоторні послуги, здійснюється у такий спосіб. Оператори диспетчерських центрів приймають замовлення на таксомоторні послуги телефонними каналами зв'язку. Для пошуку вільного таксі та передачі замовлення на виконання використовують радіостанції з виділеним радіочастотним каналом. У деяких містах для переговорів оператора диспетчерського центра з водієм використовують мобільні телефони системи GSM, а для визначення місцезнаходження таксомотора застосовують систему GPS. Опис роботи диспетчерських центрів по наданню таксомоторних послуг викладено в багатьох наукових і навчальних виданнях [1], [2].

Відомий патент на систему зв'язку з мобільним об'єктом, у якому для місцезнаходження таксі використовують систему супутникового зв'язку GPS [3].

У патенті [4] розкрито спосіб з'єднання замовника з таксомотором, у якому замовник таксі звертається до центрального офісу, одержує інформацію про вільне таксі та з'єднується з ним за допомогою мобільного зв'язку.

Відомий патент на систему управління перевезеннями пасажирів на таксі [5]. У даній системі для визначення місцезнаходження таксі використовують систему супутникового зв'язку GPS, облік машин здійснюють у комп'ютері диспетчерського центра. При надходженні замовлення на виклик таксі оператор з клавіатури вводить інформацію про замовлення до комп'ютера, що видає інформацію про декілька таксомоторів готових прийняти замовлення, оператор вибирає один з варіантів, зв'язується з водієм по радіостанції та передає йому замовлення на виконання. У випадку якщо таксомотори зайняті, оператор повторно звертається за інформацією до комп'ютера. Після передачі замовлення водієві таксі оператор зв'язується із замовником таксі та повідомляє номер машини таксі та її час прибуття.

Існуюча система має різні недоліки. Водіям таксомоторів неможливо досконало зберегти в пам'яті назви усіх вулиць та провулків, схеми внутрішньоквартальних проїздів населеного пункту. На використання географічної карти та схем витрачається значний час. Передача інформації через оператора диспетчерського центра найчастіше призводить до випадків перекручування інформації та подачі таксомотора до необумовленого місця, що призводить до зривів замовлень або викли-

кає необхідність кількаразових додаткових переговорів між оператором, водієм та замовником, що в свою чергу знижує якість наданих послуг. Для забезпечення роботи диспетчерського центра потрібна значна чисельність робочого персоналу, тому що виконання одного замовлення займається кілька диспетчерів. Слід зазначити вплив існуючої системи на безпеку дорожнього руху, з огляду на те що, здійснюючи перевезення за прийнятим замовленням, водій змушений включити гучномовний зв'язок радіопередавача для прослуховування інформації з метою одержання нового замовлення на виконання, це відволікає його увагу від керування автомобілем і заглушає інші звукові сигнали, що попереджають про небезпеку. Крім того, гучномовний зв'язок у салоні таксомотора знижує якість обслуговування пасажирів. Застосування навушника та мікрофона не поліпшує ситуацію.

Існуюча система замовлення таксі із використанням рації для зв'язку з водієм дозволяє обслуговувати в ефірі на одній радіочастоті до сотні таксомоторів, при збільшенні кількості таксомоторів неможливо розпізнавати слова водіїв у радіоефірі. У зв'язку із цим диспетчерські пункти використовують кілька радіочастот, за якими закріплені групи таксомоторів. Оголошення про замовлення, що надійшло, передається по черзі на кожній радіочастоті, що не гарантує прийом замовлення найближчим таксомотором.

Супутникові системи зв'язку, що використовуються для роботи таксомоторних служб, не вирішують дані проблеми, з огляду на те що усі технологічні операції, прийом замовлень, пошук вільного водія, і спілкування із замовником здійснює диспетчер.

Відома система зв'язку за допомогою якою можна викликати таксі із використанням абонентського номера мобільного телефону, призначеного для прийому замовлень. Дана система для визначення місцезнаходження замовника таксі та таксомотора використовує систему позиціонування їхніх мобільних телефонів стосовно стільникової антени. Після набору замовником таксі абонентського номера система переадресовує його виклик водієві таксомотора, що перебуває у межах дії даного стільника. Система не гарантує з'єднання із вільним таксомотором і передбачає повторний набір номера у випадку зайнятості таксомотора. Крім того, можливі випадки з'єднання з таксомотором, що не має можливості прибути до замовника за найкоротшою відстанню через дорожню розмітку або через наявність архітектурних і географічних особливостей місцевості [6].

Завданням, що вирішує запропонований винахід, є створення технологічного процесу автоматизованого прийому замовлень на таксомоторні послуги, виключення з участі в процесі диспетчера, скорочення часу на процедуру виклику, поліпшення умов праці водіїв. Поставлене завдання вирішується у спосіб, в якому комп'ютер центральної станції приймає і зберігає повідомлення водіїв таксомоторів про готовність прийняти замовлення на таксомоторні послуги з обраного їм району міста. Одночасно з даним повідомленням передбачена можливість автоматичної передачі даних виконаного обсягу роботи таксомотора та отриманих прибутків, що накопичують у комп'ютері таксомотора. При надходженні сигналу виклику по каналу зв'язку від замовника таксомоторних послуг комп'ютер центральної станції приймає виклик, потім встановлює зв'язок із найближчим до нього таксомотором і транслює голосові переговори замовника таксі із водієм таксомотора між їхніми каналами зв'язку. Безпосередній голосовий обмін інформацією між водієм та замовником скорочує час на оформлення замовлення, виключає можливість переключування інформації.

Для вирішення поставленого завдання в пристрій, що містить базову та мобільну радіостанції, уведено комп'ютер, до складу якого включені засіб прийому сигналів виклику з лінії зв'язку, засіб автоматичного визначника номера, автовідповідач, засіб електронного номеронабирача, засіб комутації та передачі звукових сигналів, засіб запису звукових сигналів, засіб зберігання абонентських номерів міської телефонної мережі із їхніми кодами місцезнаходження, засіб зберігання абонентських номерів мобільних телефонів водіїв таксомоторів, засіб прийому повідомлень і засіб обліку повідомлень, переданих водіями таксомоторів. До складу модуля зв'язку таксомотора уведено комп'ютер, оснащений програмою електронної карти регіону, що обслуговує таксомотор. Під час обслуговування пасажирів комп'ютер переключається в режим роботи таксометра для визначення суми оплати перевезення. Крім того, у базі даних комп'ютера утримується довідкова інформація, необхідна при обслуговуванні пасажирів (адреси організацій, підприємств, медичних установ, розклад руху громадського транспорту). Використання мобільного телефону усуває необхідність безперервного прослуховування повідомлень через радіостанцію водієм таксомотора, що значно поліпшує умови його праці та підвищує безпеку дорожнього руху, крім того, дозволяючи водієві приймати замовлення за межами салону таксомотора. У запропонованому винаході замовникові надається право вибору таксомотора за різними параметрами: за класом таксомотора, за знанням певної мови водієм, а також за іншими параметрами - за допомогою натискання відповідної цифри тонового набору телефонного апарата. Система відповідно до запропонованого винаходу здійснює вибір найближчого вільного таксомотора із всіх таксомоторів, підключених до вказаної системи, і дозволяє здійснювати одночасну передачу замовлень водіям відповідно до числа каналів телефонної лінії, що здійснює прийом викликів від замовників таксі. Система замовляння таксомоторних послуг відпо-

відно до запропонованого винаходу скорочує холості пробіги на подачу таксомоторів, внаслідок чого зменшується завантаженість вулиць міста автомобілями, зменшується зношування дорожнього покриття, зменшується кількість шкідливих викидів в атмосферу. Одноразова телефонна розмова для оформлення замовлення на таксі заощаджує час замовника і зменшує завантаженість провідних телефонних ліній, тому, що за існуючої системи після прийому замовлення диспетчер неодноразово передзвонює замовникові, передаючи йому інформацію. Відсутність рацій у системі зменшує завантаженість радіоефіру та кількість радіоперешкод у місті. Підвищується безпека замовників таксі та водіїв, а всі дані замовлень, що надійшли, і запис голосових переговорів замовника з водієм зберігаються необмежений час.

Короткий опис фігур

Суть винаходу пояснюється доданими фігурами.

На Фіг.1 представлена блок-схема системи, що містить пристрій комп'ютерного центра 1, розташованого в центральній станції та модуля зв'язку таксомотора 2.

На Фіг.2 представлена блок-схема алгоритму програмного забезпечення, що ілюструє роботу системи.

Детальний опис винаходу

На Фіг.1 зображений пристрій та взаємодія складових вузлів комп'ютерного центра 1 і модуля зв'язку таксомотора 2.

Пристрій комп'ютерного центра 1 складається із комп'ютера 3, до складу якого включені наступні пристрої: модем 4, засіб автовідповідача 5, засіб автоматичного визначника номера 6, засіб електронного номеронабирача 7, засіб запису звукових сигналів 8, які підключені до інтерфейсу 9 та через магістраль 10 до процесора 11, що містить засіб обліку абонентських телефонних номерів міської телефонної мережі із привласненими їм кодами місцезнаходження на плані регіону обслуговування, засіб обліку абонентських номерів мобільних телефонів водіїв таксомоторів, що виконують перевезення, засіб обліку повідомлень, що надходять від водіїв таксомоторів. Керуюча програма передбачає можливість внесення змін до інформації про телефонні номери. До входу модему 4 підключена телефонна лінія 12, на абонентський номер якої надходять виклики абонентів телефонної мережі, що бажають скористатися таксомоторними послугами. Модем 4 виконує функції блоку прийому сигналів виклику, встановлює зв'язок з абонентом телефонної мережі та видає сигнал на запуск керуючої програми комп'ютера 3, а також здійснює трансляцію звукових сигналів у телефонній лінії 12. До телефонної лінії 12, що керує програмою підключається засіб автовідповідача 5. Після встановлення зв'язку із абонентом телефонної мережі засіб автоматичного визначення номера 6 зчитує його телефонний абонентський номер, що надійшов. Ця послуга надається оператором телефонної мережі (так називана послуга «Caller-ID» або «кліп»). До входу порту комп'ютера 3 підключений радіотелефон 13, за який може використовуватись відомий мобільний телефон або спеціальний електронний блок, що застосовується

операторами мобільного зв'язку. Радіотелефон 13 використовують для забезпечення радіозв'язку з мобільним телефоном таксомотора, він також може виконувати функції засобу прийому повідомлень водіїв таксомоторів. Як засіб прийому повідомлень можливе використання додатково встановленого радіотелефону. Для автоматичного набору номера використовують засіб електронного номеронабирача 7. Для передачі звукових сигналів між радіотелефоном 13 та телефонною лінією 12, з метою забезпечення голосового спілкування замовника таксі із водієм таксомотора, використовують засіб комутації та передачі звукових сигналів 14, до входів-виходів якого підключені входи-виходи звукових сигналів модему 4 і радіотелефони 13. Можлива передача голосових сигналів між лініями зв'язку замовника таксі та водія за допомогою керуючої програми комп'ютера 3. Засіб запису звукових сигналів 8 служить для запису голосових переговорів замовника таксі із водієм таксомотора.

Модуль зв'язку 2 таксомотора складається із мобільного телефону 15, комп'ютера 16, оснащеного рідкокристалічним дисплеєм 17 та блоком кнопочового еквівалента клавіатури. Комп'ютер 16 містить програму електронної карти регіону, що обслуговує таксомотор, і при одержанні повідомлення з абонентським телефонним номером замовника таксомоторних послуг візуально виділяє на екрані місцезнаходження замовника та найкоротший маршрут проходження. Програма електронної карти має функцію зміни масштабу від плану в межах міста, до плану окремого входу в будинок із внутрішньоквартальними проїздами, назвами вулиць та нумерацією будинків. Комп'ютер 16 оснащений керуючими програмами режиму передачі інформації в комп'ютерний центр 1, режиму роботи як таксометра, режиму одержання довідкової інформації, необхідної для надання послуг пасажиром. Передбачено можливість підключення мобільного телефону 15 до модему 18 комп'ютера 16 за допомогою кабелю. До входу комп'ютера 16 підключений імпульсний датчик пройденої відстані 19, що призначений для вимірювання пройденої відстані таксомотора. Під час перевезення пасажирів на екрані дисплея відображається пройдена відстань таксомотора, час у русі та простої, вартість послуг. Ретранслятори 20 використовують для стійкого радіозв'язку на території, що обслуговується.

Робота пристрою здійснюється у такий спосіб. Водій таксомотора бажаючи прийняти замовлення на таксомоторні послуги передає до комп'ютерного центру 1 текстове повідомлення, що містить код місцевості з якої він бажає одержати замовлення на перевезення. Варіанти всіх типових повідомлень із кодами місцевості районів міста зберігаються в базі даних комп'ютера 16, а також у пам'яті мобільного телефону водія. Отримані за допомогою засобу прийому повідомлень код місцевості та абонентський номер мобільного телефону 15, що його передав, направляються до комп'ютеру 3 по команді керуючої програми. Керуюча програма комп'ютера 3 заносить код місцевості до бази даних, до засобу обліку повідомлень, у таблицю загальної черги таксомоторів, що очікують

замовлення після чого формує відповідне повідомлення, у якому міститься порядковий номер таксомотора в черзі на одержання замовлення та кількість таксомоторів у черзі в кожному іншому районі міста. Водій аналізує повідомлення та на власний розсуд може передати інший код місцевості з метою одержання замовлення в найкоротший час. Для скасування повідомлення про готовність прийняти замовлення на перевезення водій таксомотора передає код скасування. У цьому випадку комп'ютер 3 виключає його із черги в таблиці.

Режим роботи пристрою при надходженні виклику від замовника таксомоторних послуг здійснюється у такий спосіб. Замовник, набирає абонентський номер телефонної лінії 12 комп'ютерного центра 1, сигнал виклику приймає засіб прийому виклику модему 4 за командою якого, комп'ютер 3, запускає керуючу програму та встановлює зв'язок із замовником, одночасно зчитує абонентський номер телефону замовника. Потім до телефонної лінії 12 підключають автовідповідач 5, що транслює інформацію, пропонуючи замовникові вибрати параметр таксомотора, натиснувши відповідну цифру тонового набору телефонного апарата, та зчитують сигнал, що надійшов. Потім у засобі обліку абонентських телефонних номерів замовників таксі зчитують код місцезнаходження замовника таксі, та за кодом місцезнаходження замовника таксі та кодом обраного параметра таксомотора зчитують абонентський номер телефону таксомотора в засобі обліку повідомлень таксомоторів, що очікують замовлення. Зчитаний абонентський номер мобільного телефону таксомотора транслюють до засобу електронного номеронабирача 7, здійснюють набір номера та з'єднання із водієм таксомотора. Після прийому виклику мобільним телефоном 15 здійснюють передачу голосових сигналів між лініями зв'язку замовника таксі та водія таксомотора через засіб комутації та передачі звукових сигналів 14. Керуюча програма вмикає засіб запису звукових сигналів 8 і здійснює запис переговорів замовника таксі із водієм. Після надходження з каналу зв'язку сигналу відбою, керуюча програма комп'ютера 3 повертається до вихідного стану, а саме у режим очікування сигналу виклику.

Робота комп'ютерного центра 1 здійснюється в локальній комп'ютерній мережі, прийом замовлень здійснюється за багатоканальною телефонною лінією. Додатково як засіб зв'язку, що приймає виклики замовників таксомоторних послуг, може використовуватись радіотелефон, підключений до комп'ютера.

Інформація, що надходить у комп'ютер 3, зберігається в базі даних і використовується для обліку та контролю роботи таксомоторів.

На Фіг.2 зображена блок-схема алгоритму, що ілюструє функції, що виконуються комп'ютерною системою.

Крок 21 - Сигнал надходження повідомлення з мобільного телефону 15, початок процесу обліку таксомотора, що має намір прийняти замовлення.

Крок 22 - Зчитується повідомлення та абонентський номер мобільного телефону 15.

Крок 23 - Встановлення, код є кодом виключення таксомотору, що знаходиться на обліку із

черги в таблиці обліку повідомлень таксомоторів, що очікують замовлення, якщо «так», то перехід на крок 24 - видалення запису з таблиці, завершення процесу, повернення у вихідний стан, якщо «ні» - перехід на крок 25.

Крок 25 Повідомлення містить код місцезнаходження таксомотора, приймається рішення, якщо абонентський номер мобільного телефону 15 відсутній в базі даних у засобі обліку мобільних телефонів водіїв, перехід на крок 26 - скидання повідомлення, повернення у вихідний стан.

Крок 27 - Абонентський номер є в засобі обліку, генерується запис у таблицю: коду місцевості, що надійшов та абонентського номера мобільного телефону 15.

Крок 28 - Формують відповідне текстове повідомлення абонентові мобільного телефону, у якому міститься порядковий номер таксомотора в черзі на одержання замовлення та кількість таксомоторів у черзі в кожному іншому районі міста.

Крок 29 - Передача повідомлення, потім повернення програми у вихідний стан.

Інша керуюча програма здійснює прийом викликів замовників таксомоторів і встановлює зв'язок із таксомотором.

Крок 30 - Сигнал виклику, що надійшов по телефонній лінії від замовника таксі, запускає керуючу програму, встановлюється зв'язок із замовником таксі.

Крок 31- До лінії зв'язку підключають автовідповідач 5 та передають інформаційні повідомлення.

Крок 32 - Зчитують код параметра таксомотора, прийнятий від замовника, відсутність параметра надалі ігнорується.

Крок 33 - Зчитують абонентський телефонний номер замовника таксі із засобу визначення номера.

Крок 34 - Рішення, якщо телефонний номер визначений, програма переходить на крок 35 і приймає рішення, у випадку коли телефонний номер є в базі даних, здійснюється перехід на крок 36, зчитують код місцезнаходження замовника таксі, або відбувається перехід на крок 37, якщо абонентський номер замовника не визначений на кроці 34, а також на кроці 35 код місцезнаходження замовника відсутній у базі даних, програма пе-

реходить на крок 38, самостійно привласнює код місцезнаходження та переходить на крок 37.

Крок 37 - Рішення, якщо в таблиці таксомоторів, що очікують замовлення відсутній абонентський номер мобільного телефону 15 з відповідними кодами, здійснюється перехід на крок 39, заміна коду місцезнаходження та повернення до кроку 37.

Крок 40 - Зчитується абонентський номер мобільного телефону 15.

Крок 41 - Передача з комп'ютерного центра 1 повідомлення, що містить телефонний номер замовника таксі, який з мобільного телефону 15 транслюється до комп'ютера 16 після чого запускається програма електронної карти міста.

Крок 42 - Формування виклику абонентського номера мобільного телефону 15.

Крок 43 - Прийом виклику та встановлення зв'язку із мобільним телефоном 15, трансляція звукових сигналів між телефонною лінією 12 замовника таксі та радіотелефоном 13.

Крок 44 - Включення засобу запису звукових сигналів 8.

Крок 45 - Сигнал відбою з лінії зв'язку перериває роботу програми та переводить до вихідного стану, у режим очікування сигналу виклику.

Програмне забезпечення та апаратні засоби очевидні для фахівця в даній області і не вимагають більш детального опису.

Бібліографічні дані

1. Йон-Терье Беккен, Інститут економіки транспорту, «Регулирование рынка таксомоторных услуг в Европе», Осло, «Інститут економіки транспорту», 2003г.

2. Э.Е. Мун, «Организация перевозок пассажиров маршрутными такси», Москва, «Транспорт», 1986г., стр.100-112.

3. Patent: JP11046164, 1999-02-16, H04B7/26, «Mobile object calling system».

4. Patent: WO02103934, (KR), 2002-12-27, «Method providing automatic connection service for taxis using communication network».

5. Патент: RU2253897 C2, 2005.06.10, G07C5/00, «Система управления контроля перевозок пассажиров на такси».

6. Патент: JP 2000 332880, 2000.11.30, H04M1/27, "Direct call system for taxi with using the same national number through mobile phone".

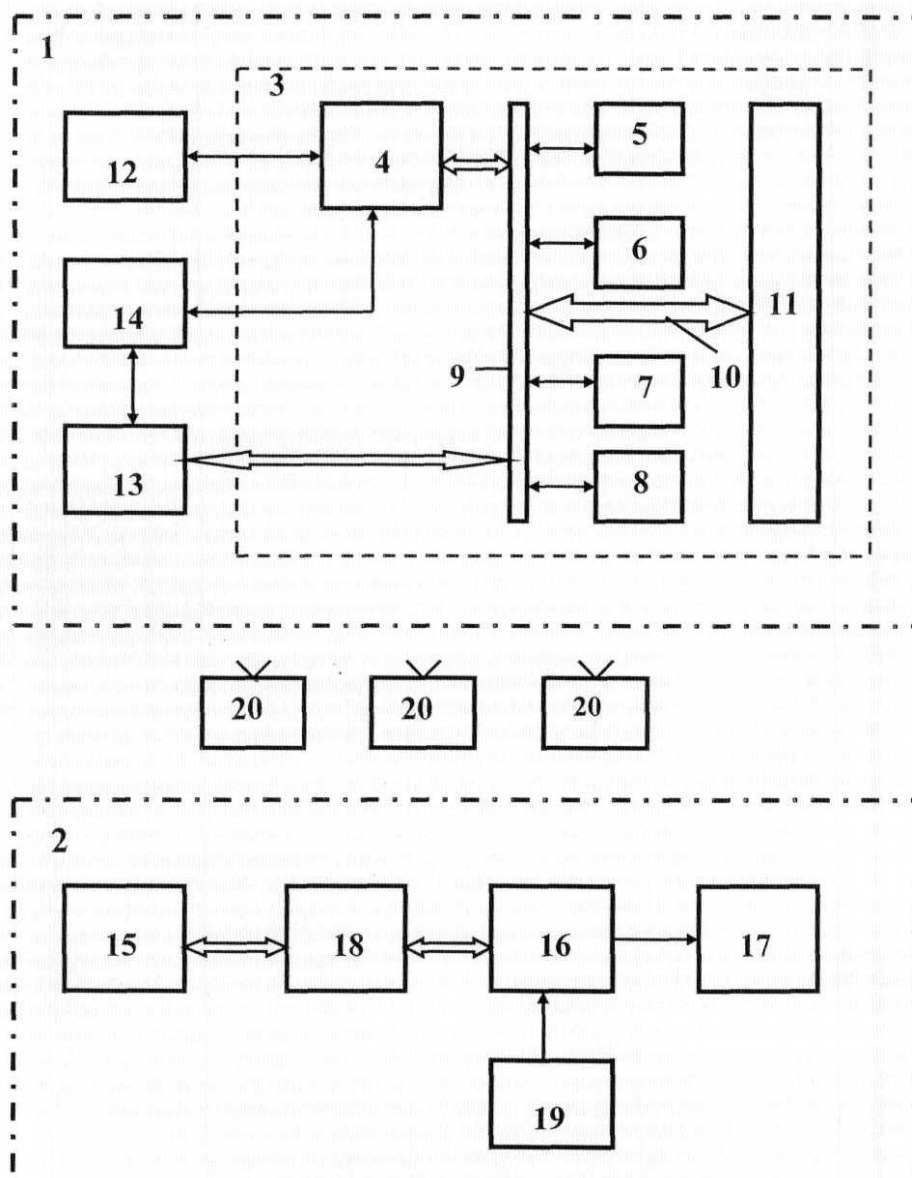
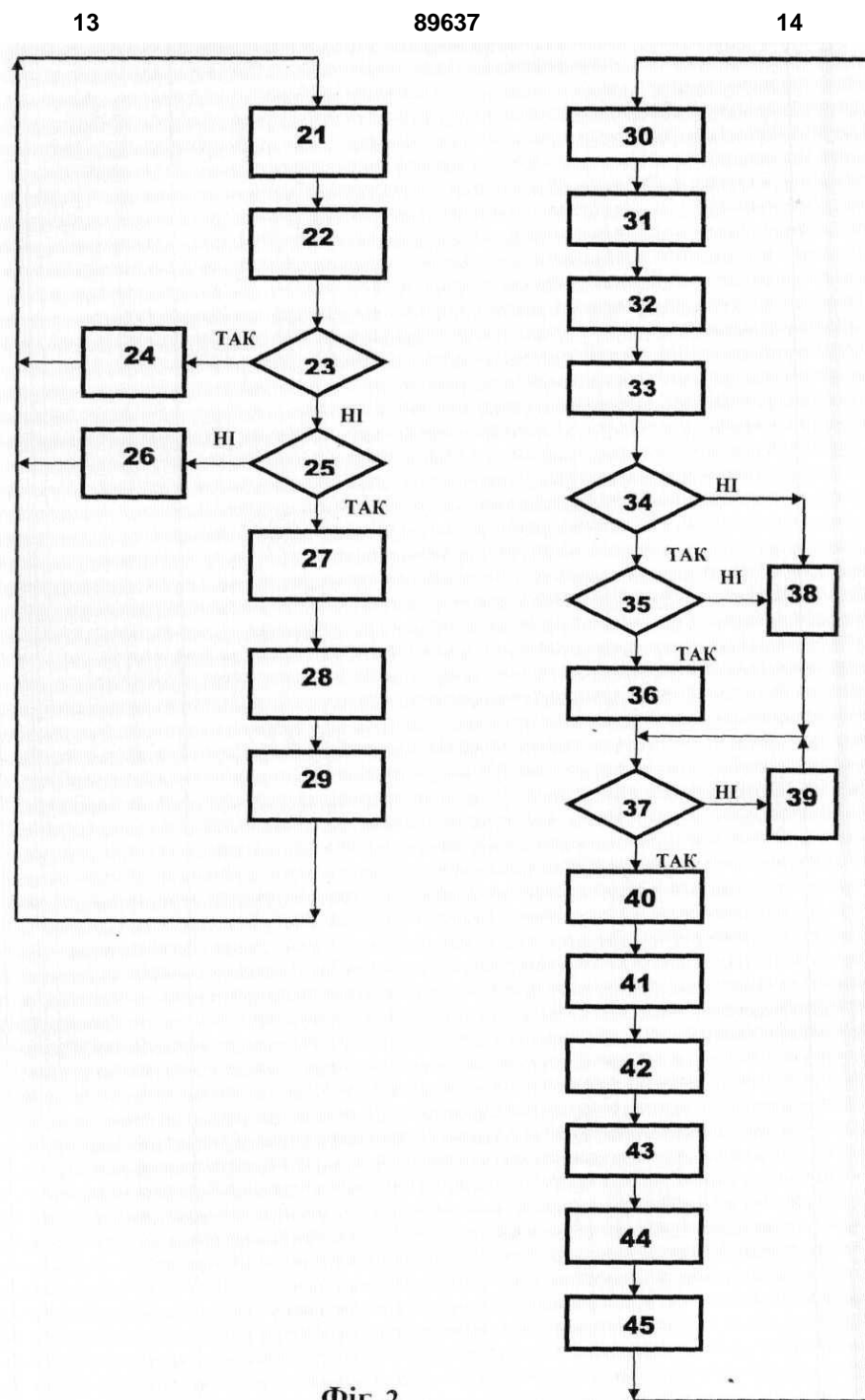


Fig. 1



Фіг. 2