



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115074** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G07C 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

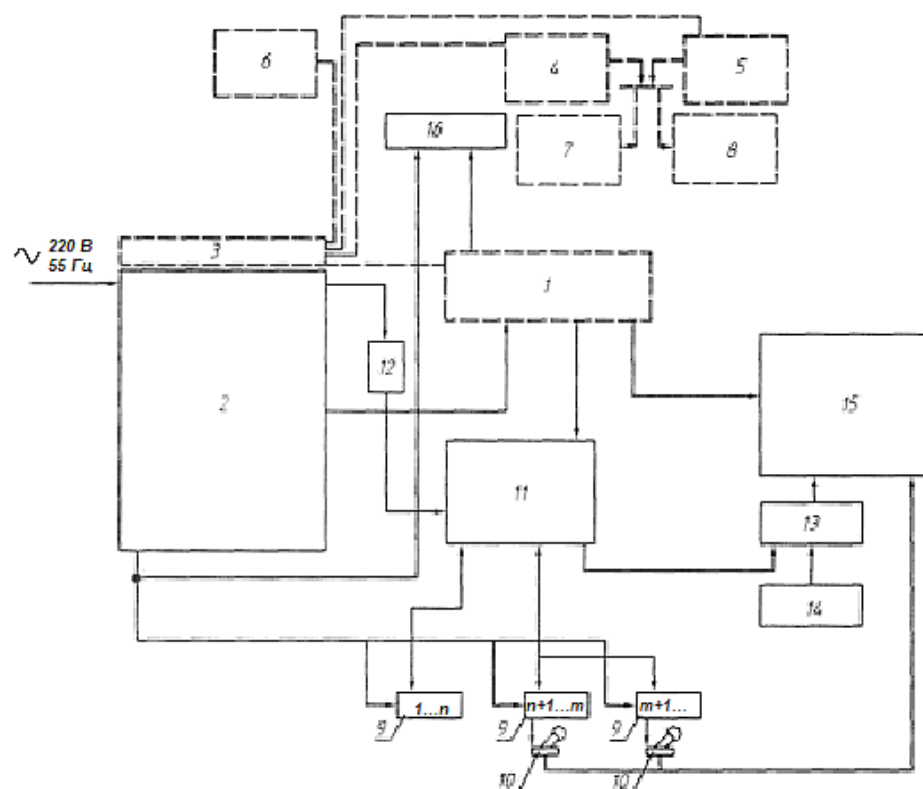
(21) Номер заявки:	u 2017 00551	(72) Винахідник(и):	Кобилінський Валерій Григорович (UA), Синицький Володимир Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки:	20.01.2017	(73) Власник(и):	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КОНСТАР",
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.03.2017		вул. Дарвіна, 20, Київський р-н, м. Харків, 61002 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.03.2017, Бюл.№ 6		

(54) АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ГОЛОСУВАННЯ

(57) Реферат:

Автоматизована система голосування включає сервер зі встановленим прикладним програмним забезпеченням та базами даних. Сервер виконаний із можливістю резервування баз даних та оснащений блоком живлення і блоком з'єднання з ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 керуючого сесією, які виконані із можливістю перемикання активності, а також ПЕОМ Г головуючого сесії, що працює в інформаційному режимі та оснащена основною і резервною панеллю відображення інформації про хід та результати реєстрації і голосування. Інформація про хід та результати реєстрації і голосування надходить на сервер із пультів депутатів, які оснащені мікрофонами з можливістю комутації через програмований логічний контролер, що оснащений окремим блоком живлення, з'єднаним із загальним блоком живлення. Через програмований логічний контролер відбувається комутація мікрофонів пультів депутатів та мікрофонів у залі або на трибуні за допомогою коробки комутації мікрофонів, що здійснюється з панелі комутації мікрофонів головуючого. Коробка комутації мікрофонів з'єднана з апаратурою аудіосупроводу та відеокамерами, управління якими здійснюється через сервер системи, крім того встановлено таймер трибуни, що живиться від загального блока живлення та управляється через сервер.

UA 115074 U



Корисна модель належить до інформаційно-обчислювальної техніки, зокрема до автоматизованих систем для підготовки та проведення голосувань у сесійних залах.

Відомий спосіб голосування (варіанти) Коратюка-Іванова [UA 103903, H04B7/00, від 10.12.2013 р., бюл. № 23], що передбачає використання електронних урн, обладнаних засобами для зчитування бюлетенів та визначення їх легітимності, автоматизованого надання виборцям чеків голосування для забезпечення можливості перевірки виборцем свого вибору, а також надання виборцям, котрі бажають, але не мають можливості проголосувати бюлетенями зв'язку, які вводять до електронної виборчої системи за допомогою пристроїв зв'язку.

Система, описана у способі, має обмежені функціональні можливості та недостатню надійність в експлуатації.

Відома автоматизована система голосування [RU 2206124, G07C13/00, від 10.06.2003], яка містить накопичувач виборчих бюлетенів, що складається з кількох секцій, пристрій обробітку відеоінформації, який містить пристрій вводу/виводу відеозображень, оперативного запам'ятовуючого пристрою, пристрою порівняння, відеоконтролюючого пристрою, а також пристрою зчитування бюлетенів, який включає запірний пристрій, чотири фотодатчики, транспортуючий механізм об'єктів відеозображень, плати управління, пристрій затримки, відхиляючий пристрій, інформаційне табло, блок живлення, які поєднані певним чином.

Недоліком є складність конструкції, відсутність універсальності апаратури, що використовується, недостатня надійність роботи, низька автоматизація процесу, обмежене функціональне застосування.

Найближчим аналогом за технічною суттю є система електронного голосування [UA 110113 G07C13/00, G06Q90/00, G06F21/32, від 26.09.2016 р., бюл. № 18], яка призначена для проведення електронного голосування, електронних виборів, референдумів, опитувань тощо. Система включає термінал доступу до системи електронного голосування суб'єкта волевиявлення; сервер забезпечений системним та прикладним програмним забезпеченням та базами даних, а також блоками дротового/бездристового прийому/передачі даних і захисту інформації. Термінал доступу до системи електронного голосування суб'єкта волевиявлення додатково обладнаний пристроєм для біометричної ідентифікації суб'єкта волевиявлення (голосування).

Недоліком найближчого аналога є обмежене функціональне застосування, що зумовлене неможливістю використання у сесійних залах засідань із одночасною обробкою даних, а також візуалізацією ходу та результатів голосування.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки автоматизованої системи голосування з розширеними функціональними можливостями, яка буде надійною в експлуатації, матиме високий рівень конфіденційності і оперативності виконання заданих функцій та забезпечить: автоматизацію опитування пультів депутатів, підрахунку кворуму та результатів реєстрації і голосування, управління мікрофонами, а також візуалізацію ходу та результатів голосування при універсальності застосовуваної апаратури.

Поставлена задача вирішується тим, що автоматизована система голосування містить сервер із прикладним програмним забезпеченням для ведення баз даних та їх резервування, який оснащений блоком живлення та блоком з'єднання з ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 керуючого сесією, що виконані із можливістю перемикавання активності, а також ПЕОМ Г головуєного сесії, що працює в інформаційному режимі та оснащена основною та резервною панеллю відображення інформації про хід та результати реєстрації і голосування. При цьому інформація про хід та результати реєстрації та голосування надходить на сервер із пультів депутатів, які оснащені мікрофонами із можливістю комутації через програмований логічний контролер, що оснащений окремим блоком живлення, з'єднаним із загальним блоком живлення. Також, через програмований логічний контролер відбувається комутація мікрофонів пультів депутатів та мікрофонів у залі або на трибуні за допомогою коробки комутації мікрофонів, що здійснюється з панелі комутації мікрофонів головуєного. При цьому коробка комутації мікрофонів з'єднана з апаратурою аудіосупроводу та відеокамерами, управління якими здійснюється через сервер системи. Крім того встановлено таймер трибуни, що живиться від загального блока живлення та управляється через сервер.

Виконаний заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по потенційних та науково-технічних джерелах інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналогії заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник не виявив аналога, який характеризується ознаками, ідентичними всім істотним ознакам технічного рішення. Виявлення аналога як найбільш близького до істотних дозволило встановити сукупність істотних ознак відносно передбаченого технічного результату відомих ознак в заявленому технічному рішенні, яке

виявлене в формулі корисної моделі. Отже, корисна модель відповідає критерію патентоспроможності "новизна".

Суть технічного вирішення пояснюється кресленнями:

На кресленні зображена структурна схема автоматизованої системи голосування, де

5 позначено:

1 - сервер системи;

2 - блок живлення;

3 - блок з'єднання сервера із ПЕОМ 1, ПЕОМ 2, ПЕОМ Г та панелями відображення інформації про хід та результати голосування;

10 4 - ПЕОМ 1 керуючого сесією;

5 - ПЕОМ 2 керуючого сесією;

6 - ПЕОМ Г головууючого сесії;

7 - основна панель відображення інформації про хід та результати голосування;

8 - резервна панель відображення інформації про хід та результати голосування;

15 9 - пульт депутатів;

10 - мікрофони пультів депутатів;

11 - програмований логічний контролер;

12 - блок живлення програмованого логічного контролера;

13 - коробка комутації мікрофонів;

20 14 - панель комутації мікрофонів головууючого;

15 - апаратура аудіосупроводу та відеокамери;

16 - таймер трибуни.

Поставлена задача вирішується тим, що автоматизована система голосування містить сервер (1) із прикладним програмним забезпеченням для ведення баз даних та їх резервування, який оснащений блоком живлення (2) та блоком з'єднання (3) із ПЕОМ 1 (4) та ПЕОМ 2 (5) керуючого сесією, що виконані із можливістю перемикавання активності, а також із ПЕОМ Г (6) головууючого сесії, що працює в інформаційному режимі та оснащена основною (7) та резервною (8) панеллю відображення інформації про хід та результати реєстрації і голосування. При цьому, інформація про хід та результати реєстрації та голосування надходить на сервер (1) із пультів депутатів (9), які оснащені мікрофонами (10) із можливістю комутації через програмований логічний контролер (11), що оснащений окремим блоком живлення (12), з'єднаним із загальним блоком живлення (2). Також, через програмований логічний контролер (11) відбувається комутація мікрофонів (10) пультів депутатів (9) та мікрофонів у залі або на трибуні (на кресленнях не показані) за допомогою коробки комутації мікрофонів (13), що здійснюється з панелі комутації мікрофонів (14) головууючого. При цьому коробка комутації мікрофонів (13) з'єднана з апаратурою аудіосупроводу та відеокамерами (15), управління якими здійснюється через сервер (1) системи. Крім того встановлено таймер трибуни (16), що живиться від загального блока живлення (2) та управляється через сервер (1).

40 Автоматизована система працює наступним чином. Сервер системи здійснює ведення баз даних системи із забезпеченням їх резервування шляхом віддзеркалення дисків.

Адміністрування роботи системи здійснюється з ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2, що працюють в гарячому резерві з перемиканням активності. При цьому виконується: зміна та зберігання реквізитів депутатів; додавання та видалення карток з бази даних; прив'язка депутатів до карток; корекція параметрів, що налаштовуються (часові параметри акцій, налаштування сесії номер, скликання, найменування). Також з ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 здійснюється управління голосуванням відповідно до затвердженого регламенту, а саме: реєстрація депутатів; визначення кворуму і складання протоколів присутніх в залі; збір результатів голосування (поіменного або таємного); відображення результатів голосування на моніторах і засобах колективного користування; архівування даних; ведення і роздруківка протоколів. Крім того ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 виконує функції організації та забезпечення проведення обговорення, а саме: задавання акції запису депутатів на виступ і формування списку виступаючих; задавання й відображення регламенту; задавання акції доповіді із записом депутатів в чергу на виступ під час доповіді та формування списку виступаючих; формування списку виступів оператором на підставі списку і оголошення виступаючих головууючим; комутація мікрофонів пультів депутатів за вказівкою головууючого.

На ПЕОМ Г головууючого, що працює в інформаційному режимі та оснащена панеллю відображення інформації та виносною панеллю, здійснюється відображення інформації колективного користування: про хід та результати реєстрації, голосування, виступів, число присутніх в залі; список виступаючих; список депутатів, які записалися на виступ з трибуни; список депутатів, які запросили мікрофон з місця; відображення відеоінформації та презентацій.

Програмований логічний контролер забезпечує безпосереднє управління пультами депутатів, опитування їх стану, контроль процесу виконання акцій і їх результату, діагностику пультів депутатів, забезпечення анонімності інформації про результати таємного голосування в обчислювальних засобах.

5 Пульт депутата забезпечує діалогову взаємодію системи з депутатом в процесі проведення операції (реєстрації, поіменного голосування, таємного голосування, запису на виступ), а також при наданні мікрофона або відмові в мікрофоні депутату, виступі з місця, відключенні мікрофона по команді головуєчого або депутатом з пульта депутата.

10 Таймер трибуни, керований сервером, відображає час, що залишився до кінця виступу в хвиликах, секундах, а також в аналоговій формі у вигляді стовпчика, що світиться.

Обладнання системи має модульний принцип побудови, що забезпечує універсальність апаратури, можливість простої адаптації до змін об'єкта і простоту заміни в експлуатації, а застосування програмованого логічного контролера забезпечує високий рівень конфіденційності та оперативності виконуваних операцій.

15 Робота автоматизованої системи голосування згідно з технічним рішенням за корисною моделлю забезпечує виконання наступних функцій:

забезпечення проведення акцій реєстрації, таємного і поіменного голосування, запису на виступ, доповіді з записом, виступи, виступи з місця;

20 визначення і відображення кворуму і результатів реєстрації та голосування;

опитування органів управління пультів депутата;

введення в систему (з ПЕОМ) необхідної інформації, що не одержувана в процесі опитування (налаштування супроводу);

надання інформації про режими роботи системи і стані її технічних засобів на ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 і пультів депутатів;

25 формування і видача необхідних повідомлень оператору і депутату;

передача інформації від пульта депутата в сервер для подання на панелях відображення;

архівування інформації про хід та результати виконання акцій;

задавання режимів роботи (акцій) на пульті депутата;

видача керуючих команд на комутацію мікрофонів депутатів;

30 видача керуючих команд на апаратуру комутації відеокамер візуалізації виступів депутатів;

виявлення і реєстрація відмов елементів комплексу технічних засобів системи;

формування, автоматизоване ведення, відновлення бази даних;

зберігання інформації, узагальнення її, видача твердої копії на паперовий носій (роздруківка протоколів при необхідності).

35 Автоматизована система голосування пройшла випробування під час роботи Харківської Міської Ради та підтвердила надійність та універсальність експлуатації при розширених функціональних можливостях. Вона забезпечує оперативне виконання операцій по реєстрації, таємному та поіменному голосуванню в сесійній залі, візуалізацію ходу та результатів голосування, автоматизоване архівування цієї інформації, а також формування, автоматизоване введення та відновлення баз даних. Технічне рішення за корисною моделлю може бути використане для підготовки та проведення голосувань у сесійних залах, в матеріалах заявки воно описано повністю, отже відповідає критерію патентоспроможності "промислова придатність".

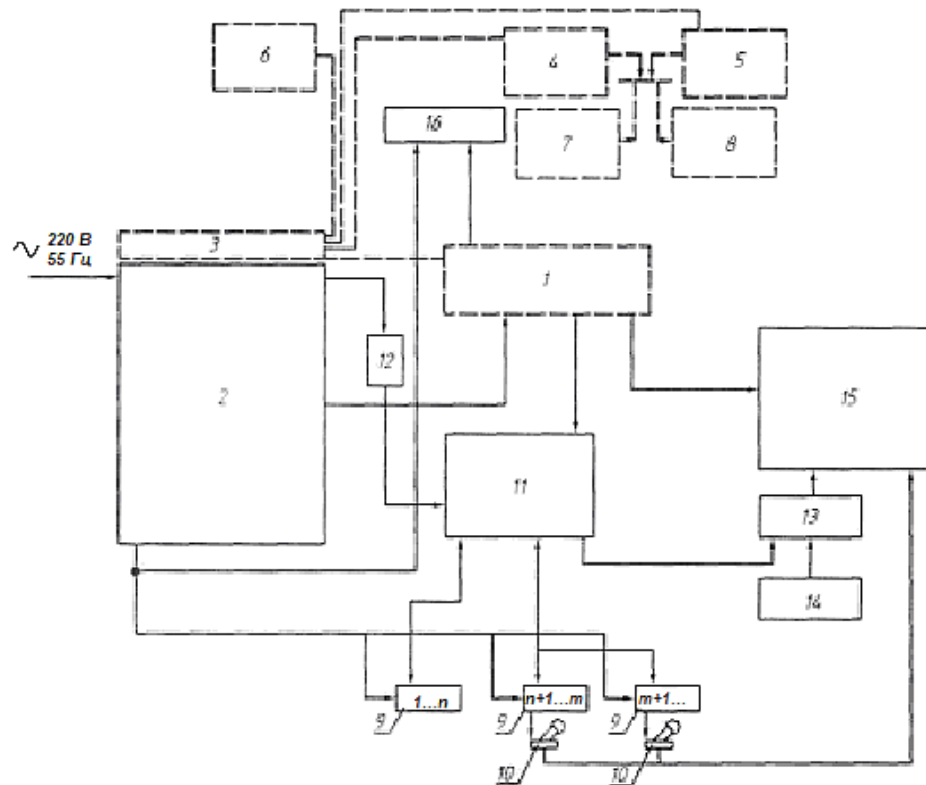
45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Автоматизована система голосування, що включає сервер зі встановленим прикладним програмним забезпеченням та базами даних, яка **відрізняється** тим, що сервер виконаний із можливістю резервування баз даних та оснащений блоком живлення і блоком з'єднання з

50 ПЕОМ 1 та ПЕОМ 2 керуючого сесією, які виконані із можливістю перемикавання активності, а також ПЕОМ Г головуєчого сесії, що працює в інформаційному режимі та оснащена основною і резервною панеллю відображення інформації про хід та результати реєстрації і голосування, при цьому інформація про хід та результати реєстрації і голосування надходить на сервер із пультів депутатів, які оснащені мікрофонами з можливістю комутації через програмований

55 логічний контролер, що оснащений окремим блоком живлення, з'єднаним із загальним блоком живлення, також через програмований логічний контролер відбувається комутація мікрофонів пультів депутатів та мікрофонів у залі або на трибуні за допомогою коробки комутації мікрофонів, що здійснюється з панелі комутації мікрофонів головуєчого, при цьому коробка комутації мікрофонів з'єднана з апаратурою аудіосупроводу та відеокамерами, управління

якими здійснюється через сервер системи, крім того встановлено таймер трибуни, що живиться від загального блока живлення та управляється через сервер.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601