



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45258** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
H02J 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ТА КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМИ АПАРАТАМИ

1

2

(21) u200909328

(22) 11.09.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл. № 20, 2009 р.

(72) КАЗАЧИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ, КАЗАЧИНСЬКИЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ

(73) КАЗАЧИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ, КАЗАЧИНСЬКИЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ

(57) Пристрій для дистанційного контролю та керування електричними апаратами, що містить керу-

ючий модуль, перший вхід-вихід якого пов'язаний з електричним апаратом, і GSM-модем, перший вхід-вихід якого зв'язаний із другим входом-виходом керуючого модуля, а другий вхід-вихід якого зв'язаний радіозв'язком зі стільниковою мережею GSM, який відрізняється тим, що другий вхід-вихід GSM-модему зв'язаний радіозв'язком зі стільниковою мережею GSM через канал сигналізації USSD мережі GSM.

Корисна модель, яка заявляється, відноситься до галузі електротехніки, і призначена для дистанційного контролю й керування електричними апаратами індивідуального й колективного користування, наприклад, шафами керування вуличним висвітленням, а також для контролю й керування іншими електричними апаратами (установками).

З існуючого рівня техніки, який відноситься до розглянутої галузі, найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, по сукупності ознак, є пристрій дистанційного контролю та керування електричними апаратами TSP-305/GSM, що складається з керуючого модуля TSP-200L, пов'язаного з електричним апаратом, наприклад, шафою керування вуличним висвітленням, що здійснює контроль і керування за допомогою своїх виходів телекерування (ТУ) і входів телесигналізації (ТС), пов'язаний з ним GSM-Модем, призначений для організації в стільниковій мережі радіозв'язку з устаткуванням диспетчерського пункту через канали SMS, GPRS або прямого доз вона мережі GSM (джерело інформації: Комплекс керування вуличним висвітленням "Промінь", www.telescada.ru, 350911, Краснодар, вул. Трамвайна 1/1, офіс 617, (861)-219-38-83).

Корисна модель, що заявляється, збігається з відомим пристроєм дистанційного контролю та керування електричними апаратами по наступній сукупності суттєвих ознак, а саме: містить керуючий модуль, перший вхід-вихід якого пов'язаний з електричним апаратом, а другий вхід-вихід якого пов'язаний з першим входом-виходом GSM-модему, другий вхід-вихід якого зв'язаний радіо-

зв'язком зі стільниковою мережею GSM. Однак відомий пристрій дистанційного керування електричними апаратами не забезпечує технічного результату корисної моделі, що заявляється, що обумовлено взаємозв'язком елементів, а саме, використанням GSM-Модему для радіозв'язку зі стільниковою мережею GSM, через канали SMS, GPRS або прямого доз вона мережі GSM, що не забезпечує швидкості реагування на зміну стану або керування контрольованого електричного апарата.

Завдання, на рішення якої спрямована корисна модель, складається в удосконалення пристрою дистанційного контролю та керування електричними апаратами шляхом зміни зв'язків між його елементами, що приводить до зміни функцій елементів, завдяки чому відбувається підвищення швидкості передачі інформації, що забезпечує швидкодію контролю й керування електричними апаратами.

Поставлене завдання вирішується в пристрої дистанційного контролю та керування електричними апаратами, що містить керуючий модуль, перший вхід-вихід якого пов'язаний з електричним апаратом, і GSM-Модем, перший вхід-вихід якого зв'язаний із другим входом-виходом керуючого модуля, а другий вхід-вихід якого зв'язаний радіозв'язком зі стільниковою мережею GSM тим, що згідно предмета корисної моделі, другий вхід-вихід GSM-модему зв'язаний радіозв'язком зі стільниковою мережею GSM через канал сигналізації USSD мережі GSM.

Зазначена сукупність суттєвих ознак, що хара-

(13) **U**

(11) **45258**

(19) **UA**

ктеризує корисну модель, яка заявляється, забезпечує технічний результат, що полягає в зниженні часу реагування на зміну стану й керування електричним апаратом, за рахунок зміни взаємозв'язку елементів пристрою, забезпечує нове функціонування елементів пристрою, що дозволяє використовувати для передачі даних контролю й керування канал сигналізації GSM-Мережі (режим Fast Associated Channel Channel або Standalone Dedicate Channel Channel) за рахунок того, що використання каналу сигналізації USSD не вимагає взаємодії з базою даних, настроювання голосового каналу зв'язку й узгодження параметрів на приймальній й передавальній сторонах, що забезпечує відсутність технологічних затримок у передачі даних по GSM-Мережі.

Запропонований пристрій для дистанційного контролю й керування електричними апаратами ілюструється схемою, що наведена на Фіг.1.

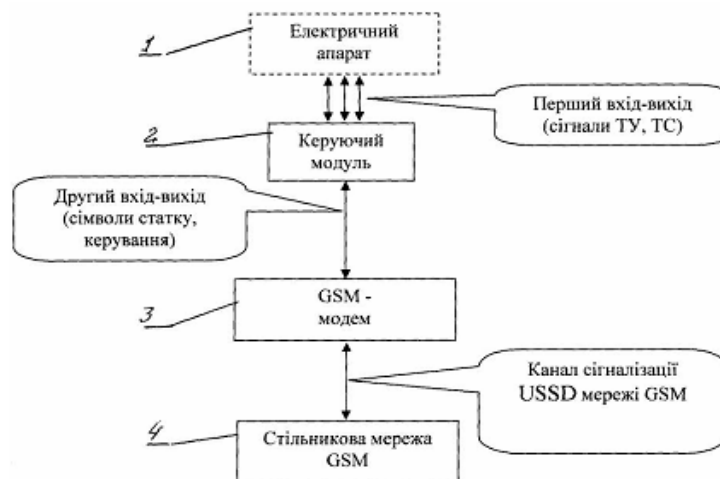
Пристрій для дистанційного контролю й керування електричними апаратами, який заявляється, містить об'єкт контролю й керування - електричний апарат 1, наприклад, шафа керування системи вуличного висвітлення типу И-710, зв'язаний електричним зв'язком з першим входом-виходом керуючого модуля 2, виконаного, наприклад, як TSP200L, призначення якого складається у формуванні сигналів телекерування (ТУ) і контрольних символів стану (телесигналізації - ТС) електричної шафи керування вуличним висвітленням, конструкція якого залежить від особливостей конкретного електричного апарата, другий вхід-вихід якого

зв'язаний електричним зв'язком з першим входом-виходом GSM-модему 3, виконаного у вигляді стандартного модему, використовуюваного для передачі даних у стільникових мережах зв'язку стандарту GSM, наприклад вироблений фірмою «WaveCom» Q24PL або фірми „SIMCOM" SIM300, другий вхід-вихід якого зв'язаний радіозв'язком зі стільниковою мережею GSM 4 через канал сигналізації USSD мережі GSM.

Запропонований пристрій дистанційного контролю та керування електричними апаратами в режимі контролю електричного апарата працює в такий спосіб.

При зміні стану електричного апарата 1 сигнали ТС надходять на перші входи керуючого модуля 2, що формує символи стану на другому виході керуючого модуля 2. Символи стану надходять на перший вхід GSM-Модему 3 для передачі цих даних по каналу сигналізації USSD стільникової мережі зв'язку GSM 4, наприклад, як USSD-Повідомлення. Приймальна сторона, що є одержувачем результатів контролю, наприклад, диспетчер одержує відповідне USSD-Повідомлення, що містить символи стану контрольованого електричного апарата 1.

Пристрій дистанційного контролю та керування електричними апаратами в режимі керування здійснюється аналогічно, як описано вище, але напрямку зв'язків між елементами конструкції міняються на протилежні: вхід є виходом, вихід - входом, при збереженні функціональності блоків.



Фіг. 1