

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62677

Patent dodatkowy
do patentu 57418

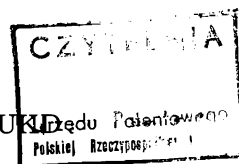
Zgłoszono: 16.VI.1969 (P 134 209)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.VI.1971

Kl. 21 c, 45/10

MKP H 05 b, 37/02



Twórca wynalazku: Aleksander Koźmiński

Właściciel patentu: Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Elektrycznych
„Elektromontaż”, Warszawa (Polska)

Sposób sterowania oświetleniem ulicznym

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób sterowania oświetleniem ulicznym, według patentu nr 57418, który rozwiązuje zagadnienie centralnego sterowania w trzech odmianach, a mianowicie układu kaskadowego, układu sterowania impulsami wysokiej częstotliwości, poprzez ogólną sieć energetyczną oraz bezprzewodowy układ sterowania.

Sposób sterowania oświetleniem ulicznym, zachowujący zalety z powołanego patentu, uściśla jednoznacznie odmianę sterowania impulsami i wprowadza postępowanie zmierzający do maksymalnego uproszczenia układu oraz wykorzystania istniejących urządzeń, uproszczenia montażu i obniżenia kosztów instalacyjnych i materiałowych.

Znany jest sposób sterowania przez stosowanie impulsów wysokiej częstotliwości, wymaga jednak skomplikowanych urządzeń co w konsekwencji prowadzi do niepewnej w działaniu eksploatacji takiego urządzenia.

Zadanie techniczne centralnego sterowania oświetleniem ulicznym impulsami wysokiej częstotliwości zostaje rozwiązane przez zastosowanie częstotliwości akustycznej i wykorzystanie telefonicznej sieci miejskiej lub krajowej, co pozwoli na dalekosiężne połączenia.

Wynalazek zostanie objaśniony szczegółowo w przykładzie jego wykonania zilustrowanym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schematyczny układ kaskadowego sterowania oświetleniem

2

ulicznym w ośrodku miejskim, zaś fig. 2 — schemat ideowy sterowania oświetleniem całego kraju.

Odpowiednioysterowana fotokomórka 2 przesyła o zmroku i brzasku sygnał, włączenia lub wyłączenia oświetlenia, do przekaźnika, znajdującego się w centralnej podstacji 1, który powoduje zadziałanie wskaźnika optycznego 4 i wskaźnika akustycznego 5 oraz uruchamia przekaźnik 6, wbudowany do stosowanego dotychczas zegara czasowego 7 (lub dowolnego wyłącznika), który działając jako łącznik elektryczny włącza obwód 8 oświetlenia całego rejonu 9 zasilanego z danej podstacji, przekazując jednocześnie napięcie za pośrednictwem przewodu fazowego 10, przyłączonego z jednej strony do punktu świetlnego rejonu, najbliższego terytorialnie do podstacji 11 następnego rejonu, a z drugiej strony do identycznego jak w podstacji 1 zespołu, zainstalowanego w podstacji 11, składającego się z przekaźnika 6, wbudowanego do zegara — łącznika 7 (lub dowolnie sterowanego zdalnie łącznika), który z kolei włącza obwód 12 i całą sieć oświetlenia tego rejonu 13, skąd napięcie jest przekazywane przez połączenie 14 do następnej podstacji rejonu przewidzianego do włączenia w układzie kaskadowym jak to podano w opisie patentowym nr 57418.

Dla zasilania sygnałem sterowniczym odległych dzielnic miasta, które nie mogą być sterowane w układzie kaskadowym podaje się napięcie z ulicznej sieci oświetleniowej przewodem fazowym 15 do

miejskiej centrali telefonicznej 16 do przekaźnika 17, który przez przewód 18, przekaźnik 19 włącza modulowany sygnał o częstotliwości akustycznej z generatora 20 na linię telefoniczną 21.

Przez linię tą zostaje wysłany prąd zmienny o częstotliwości akustycznej skierowany do odbiornika sygnałów 23, który zamienia prąd zmienny na stały, wzbudzający zainstalowany w oddalonej podstacji 22 przekaźnik 6 i łącznik 7, włączające obwód 24 i dalej całe oświetlenie 25 tego rejonu, dając ewentualnie impuls działania w układzie kaskadowym tego rejonu czy dzielnicy.

Podobnie jest przedstawione włączenie czy wyłączenie innego oddalonego rejonu dla którego przez przewód 26 podaje się napięcie do miejskiej centrali telefonicznej 27, która jak poprzednio podaje dalej impuls przez przewód 28 do podstacji 29 której przekaźniki 23, 6 i 7 oraz przewód 30 spowoduje kaskadowe włączenie czy wyłączenie całej dzielnicy 31. Fig. 2 przedstawia ideowy schemat sterowania oświetleniami ilicznymi, według wynalazku, dla całego kraju.

W okresie normalnej eksploatacji, po zastosowaniu układu według wynalazku, oświetlenie uliczne będzie sterowane indywidualnie dla każdej miejscowości, zależnie od położenia geograficznego i sytuacji atmosferycznej w danym miejscu, zależnie jednak od strategicznej potrzeby, podyktowanej względami obronności państwa, oświetlenie zewnętrzne może być w dowolnej chwili wyłączone lub ponownie włączone z centrum sterowania całości lub części kraju, czy nawet w poszczególnych obiektach ważnych z wojskowego punktu widzenia.

Sposób sterowania oświetleniem ulicznym całego kraju polega według wynalazku, na wykorzystaniu do tego celu krajowej sieci telefonicznej.

W wyniku zaistniałej potrzeby z centrum sterowania 32 podaje się przez przewód 33 impuls ste-

rowniczy do zainstalowanego w międzymiastowej centrali telefonicznej 34 przekaźnika 35, który włącza modulowany sygnał o częstotliwości akustycznej, pobierany z generatora 20 do wybierakowego przekaźnika 36, wyprowadzającego sygnał na odpowiednie łącza międzymiastowe 37 przekazujące dyspozycje włączenia czy wyłączenia oświetlenia, w dowolnej odległości, do stacji odbiorczej np. rejonu S, w którym na podstacji centralnej instaluje się odbiornik sygnału 23, zamieniającego prąd zmienny o częstotliwości akustycznej na prąd stały, który uruchomi przekaźnik 6 i łącznik 7, włączający całe oświetlenie 38 rejonu S, a dalej konsekwentnie w układzie kaskadowym całe miasto czy dzielnicę kraju.

Zaznaczyć należy, że centrum sterowania może być urządzone w dowolnym miejscu kraju, zaś w wypadku awarii na jakimkolwiek łączu międzymiastowym, zawsze istnieje możliwość obejścia uszkodzonego odcinka łącz przez połączenie rezerwowe w sieci telefonicznej np. P — B, L — K, O — B, itd.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób sterowania oświetleniem ulicznym według patentu nr 57418 za pomocą układu kaskadowego, układu sterowania impulsami wysokiej częstotliwości poprzez ogólną sieć energetyczną, lub bezprzewodowo, **znamienny tym**, że jako element przenoszący sygnał sterowania używa się ogólną miejską czy międzymiastową sieć telefoniczną, a jako sygnał stosuje się modulowaną częstotliwość akustyczną.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako centrum sterowania wykorzystuje się dowolną, miejską czy międzymiastową centralę telefoniczną.

