



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 81909

(13) C2

(51) МПК (2006)

B60L 15/20

B60L 15/00

B61L 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО РЕЛЕЙНО-КОНТАКТНОГО КЕРУВАННЯ ПО ТРОЛЕЯХ

1

2

(21) 20041210221

(22) 13.12.2004

(24) 25.02.2008

(72) ДОЛГОВ ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"ДНІПРОВАЖМАШ", UA

(56)	SU	359183	11.01.1973
SU	667492	15.06.1979	
SU	875427	25.10.1981	
SU	466135	16.07.1977	
SU	526040	13.01.1977	
SU	1463549	07.03.1989	
SU	1209854	07.02.1986	
RU	2018969	30.08.1994	
GB	19747	11.04.1912	
JP	61227601	09.10.1986	

JP 57167830 15.10.1980

(57) Пристрій для дистанційного релейно-контактного керування по троліях, наприклад електровозами з приводом змінного струму і живленням по чотирипровідній контактній лінії, що складається з двох паралельних ланцюгів, підключених однією спільною точкою до тролієвого провідника, і двох паралельних ланцюгів, підключених однією спільною точкою до тролієвого струмознімача, інші спільні точки обох паралельних ланцюгів включені в ланцюг змінного

струму, кожен паралельний ланцюг з боку тролієвого провідника складається із з'єднаних послідовно командного елемента незалежної команди і діода, діоди з'єднані між собою різнойменними полюсами і спільною точкою приєднані до тролієвого провідника, кожен паралельний ланцюг з боку тролієвого струмознімача складається із з'єднаних послідовно діода і вихідного реле, діоди з'єднані між собою різнойменними полюсами і спільною точкою приєднані до тролієвого струмознімача, який відрізняється тим, що містить два реле струму, командний елемент залежної команди і дублюючі контакти командних елементів незалежних команд, реле струму включені послідовно з діодом в кожен паралельний ланцюг з боку тролієвого провідника, командні елементи незалежних команд з боку тролієвого провідника з'єднані між собою ланцюгом, що складається із з'єднаних послідовно командного елемента незалежної команди і двох паралельних ланцюгів, причому кожен паралельний ланцюг складається із з'єднаних послідовно дублюючого контакту командного елемента незалежної команди і замикального контакту реле струму відповідної команди.

Винахід відноситься до електроустаткування транспортних засобів з електричним приводом

Загальновідомий пристрій для передачі по тролію керування двома незалежними командами, які мають позитивну і негативну півперіоди напруги змінного струму. Пристрій має широке розповсюдження при дистанційному релейно-контактному керуванні електричними машинами з приводом змінного струму і живленням по чотирипровідній контактній лінії [1].

На фіг.1 приведена схема електричного пристрою.

Подача незалежних команд здійснюється командними елементами SA1, SA2 і

супроводжується включенням відповідних вихідних реле SA1, KV2 на електричні машини.

Діоди VD1...VD4 включені по зустрічно-паралельній схемі і здійснюють розподіл команд, які передаються на електровоз по тролію керування з контактним струмознімачем ХА.

При контактному зніманні струму виникає відключення живлення ланцюгів керування на електровозі, при якому відключаються вихідні реле і спрацьовує мінімальний захист ланцюгів керування. При відновленні перерваного живлення задані команди відновлюються автоматично, однак послідовність включення вихідних реле KV1,

(13) C2

(11) 81909

(19) UA

KV2 буде не визначеною, незалежно від того, в якій послідовності команди були подані первинно.

Ця обставина не дозволяє використовувати при керуванні обидві команди одночасно. якщо жодна з команд порізно призначена для взаємовиключних операцій, таких як включення приводу «вперед» і «назад» для реверсування.

У разі, коли схема керування побудована на певній послідовності подачі двох команд, наприклад, для вибору напрямку і ступеня швидкості приводу, непередбачена послідовність включення вихідних реле після відновлення перерваного живлення може призвести до зміни первинно обраних операцій.

Метою винаходу є створення залежної команди, подача якої можлива лише за умови існування однієї із незалежних команд.

Використання додаткової команди розширює функціональні можливості дистанційного релейно-контактного керування по трелеям.

Ця мета досягається тим, що відомий пристрій для передачі по трелею керування двох незалежних команд у вигляді позитивного і негативного півперіодів напруги змінного струму додатково забезпечено двома реле струму для контролю існування незалежних команд, командним елементом подачі залежної команди і дублюючими контактами командних елементів незалежних команд.

На фіг.2 приведена схема електрична запропонованого пристрою.

Пристрій містить командні елементи незалежних команд SA1, SA2 і залежної команди SA3, вихідні реле KV1, KV2 на електровазі, реле струму KA1, KA2, які відрегульовані на спрацювання при умові, що включене вихідне реле відповідної команди, діоди VD1...VD4 і контактний струмознімач XA.

Командні елементи незалежних команд SA1, SA2 з боку трелейного провідника з'єднані між собою ланцюгом, що складається із з'єднаних послідовно командного елементу залежної команди SA3 і двох паралельних ланцюгів, кожен паралельний ланцюг складається із з'єднаних послідовно дублюючого контакту командного елементу незалежної команди SA1 (SA2) і замикаючого контакту реле струму KA1, (KA2) відповідної команди.

При переключенні командного елементу SA1 у положення В позитивна півхвиля змінної напруги включає вихідне реле KV1 і реле струму KA1. Реле струму KA1 замикаючим контактом готує ланцюг включення залежної команди. При переключенні ключа SA3 у положення В негативна півхвиля включає вихідне реле KV2.

При відновленні перерваною живлення ланцюга керування вказана послідовність включення вихідних реле автоматично повторюється.

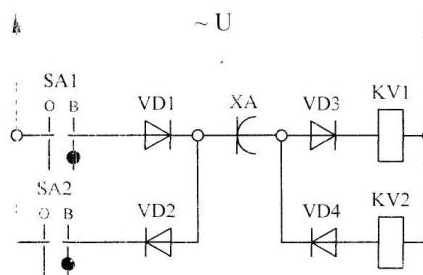
При подачі незалежної команди командним елементом SA2 послідовність включення вихідних реле буде зворотна.

Таким чином, є можливість отримання додаткового вихідного сигналу і використання його в релейно-контактній схемі керування, наприклад,

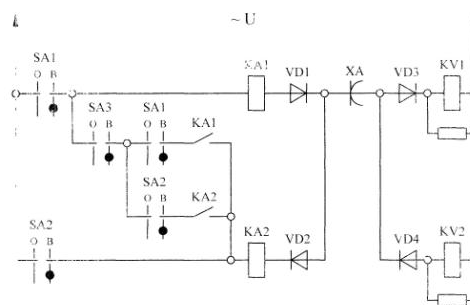
для включення ступеня швидкості при керуванні реверсивним приводом. Розширення функціональних можливостей дистанційного керування сприяє поліпшенню експлуатаційних характеристик електроваза, наприклад, підвищення плавності і регулювання швидкості.

Джерела інформації:

1. Колпаков Г. М. Электрооборудование коксохимических заводов.- Издательство «Техніка», Киев, 1965.-стр. 161-173.



Фиг.1



Фиг.2