



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5816

(13) U

(51) 7 G08C19/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ МІСЦЕВОГО КЕРУВАННЯ ПРОХІДНИЦЬКИМИ МАШИНАМИ

1

(21) 20040907241

(22) 03.09.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Стаднік Микола Іванович, Мезніков Артур Володимирович, Куралех Іван Іванович

(73) Донецький державний науково-дослідний, проектно-конструкторський та експериментальний інститут комплексної механізації шахт "Дондипровуглемаш"

2

(57) Пристрій місцевого керування прохідницькими машинами, що містить пульт місцевого керування з органами прямого керування і блок місцевого керування, який відрізняється тим, що блок місцевого керування виконаний у вигляді процесорного блоку, оснащеного перепрограмувальним мікроконтролером і окремим блоком живлення, при цьому входи процесорного блоку з'єднані з органами прямого керування і з блоком живлення, а виходи - із групою виконавчих пристроїв, наприклад електрогідророзподільників.

Корисна модель належить до гірничої електротехніки і призначена для керування прохідницькими машинами, наприклад прохідницькими комбайнами, буронавантажувальними машинами.

Кожний тип прохідницької машини має свою оригінальну підсистему, у яку входять виконавчі пристрої, наприклад електрогідророзподільники, що керують різними органами машини. Пристрій місцевого керування дозволяє переключати електрогідророзподільники за строго заданим алгоритмом відповідно до роботи підсистеми прохідницької машини визначеного типу.

Відомий пристрій місцевого керування прохідницьким комбайном, що входить до складу апаратури керування прохідницьким комбайном УПК (див. Посібник з експлуатації прохідницьким комбайном КПД, м.Донецьк, інститут «Дондипровуглемаш», 2001р.), прийнятий за прототип. Пристрій місцевого керування складається з пульта місцевого керування з органами прямого керування, іскробезпечного джерела живлення, блоку узгоджувачів ключів і блоку місцевого керування. Частина органів прямого керування з'єднана з входами блоку узгоджувачів ключів, виходи якого з'єднані з групою електрогідророзподільників. Органи прямого керування з'єднані також із входами блоку місцевого керування, виходи якого з'єднані з іншою групою електрогідророзподільників.

Недоліком пристрою місцевого керування, є те, що він має «жорстку» структуру, і використовувати її можливо тільки в апаратурі керування прохідницькою машиною визначеного типу, для алго-

ритму під який вона розроблена. Застосування даного пристрою для керування іншими прохідницькими машинами буде вимагати повної переробки блоку місцевого керування, зміни принципових електричних схем, схем з'єднань, монтажних схем і т.д.

В основу корисної моделі поставлена задача: у пристрої місцевого керування прохідницькими машинами, за рахунок зміни схемного рішення блоку місцевого керування, забезпечити можливість виконання перепрограмувальних операцій керування для різних алгоритмів, що дозволить шляхом зміни тільки програмного забезпечення використовувати пристрій для керування прохідницькими машинами різних типів.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої місцевого керування, що містить пульт місцевого керування з органами прямого керування і блок місцевого керування, відповідно до корисної моделі, блок місцевого керування виконаний у вигляді процесорного блоку, постаченого перепрограмувальним мікроконтролером і окремим блоком живлення, при цьому входи процесорного блоку з'єднані з органами прямого керування і з блоком живлення, а виходи - із групою виконавчих пристроїв, наприклад, електрогідророзподільників.

Виконання блоку місцевого керування у вигляді процесорного блоку, постаченого перепрограмувальним мікроконтролером і окремим блоком живлення, дозволить виконувати операції керування для різних алгоритмів, і, отже, використову-

(19) UA (11) 5816 (13) U

вати пристрій для керування прохідницькими машинами різних типів.

Суть корисної моделі пояснюється малюнком і описом до нього.

На малюнку представлена блок-схема пристрою місцевого керування прохідницькими машинами 1, що містить процесорний блок керування 2, з розміщеним у ньому перепрограмувальним мікроконтролером, пульт місцевого керування 3 з органами прямого керування 4, блок узгоджуючих ключів 5, блок живлення 6 та іскробезпечне джерело живлення 7. Входи процесорного блоку керування 2 з'єднані з органами прямого керування 4 і блоком живлення 6, а виходи - із групою електрогідророзподільників.

Досягнення технічного результату здійснюється в такий спосіб

При роботі пристрою місцевого керування прохідницькими машинами 1, мікроконтролер процесорного блоку керування 2, виконує опитування органів прямого керування 4, аналізує їхній стан і, відповідно до встановленого в ньому програмного забезпечення, видає керуючі команди на відповідні виконавчі пристрої (електрогідророзподільники).

При використанні пристрою місцевого керування прохідницькими машинами для реалізації нового алгоритму керування, досить замінити програмне забезпечення

