



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1810 (13) U
(51) 7 G08C19/16МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ГІРНИЧОЮ МАШИНОЮ

1

(21) 2002107779
(22) 01.10.2002
(24) 15.05.2003
(46) 15.05.2003, Бюл. № 5, 2003 р.
(72) Мезніков Артур Володимирович, Стаднік
Микола Іванович
(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ
ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ

2

КОМПЛЕКСНОЇ МЕХАНІЗАЦІЇ ШАХТ -
ДОНДІПРОВУГЛЕМАШ
(57) Пристрій керування гірничою машиною, що
містить джерела живлення, розташовані в станції
керування, переносний пульт керування і
виконавчі механізми, який відрізняється тим, що
він оснащений блоком керування, розташованим
поза станцією керування і з'єднаним із джерелами
живлення, пультом дистанційного керування і
виконавчими механізмами.

Корисна модель належить до гірничої
електротехніки й призначена для керування
(дистанційного, місцевого) електроприводами та
гидравлічними механізмами гірничої машини,
наприклад, прохідницького комбайна.

Відомий комплекс керування й діагностики
прохідницької техніки КПТ (див. Посібник з
експлуатації, Донецьк, НВО «Автоматгірмаш»,
1996р.)

Комплекс являє собою пристрій для керування
з пульта керування, що носить, чи з пульта
керування місцевого в зоні візуального контролю
електро- й гидроприводами прохідницького
комбайна. Комплекс містить джерела живлення,
блок дистанційного керування, розташовані у
вибухобезпечній станції керування, пульт
місцевого керування і клемні коробки, установлені
на машині, а також пульт керування, що носить.

Недоліком даного пристрою є велика кількість
складових частин, що викликає значні труднощі
при розміщенні апаратури на машині.
Неможливість установки великої кількості
кабельних вводів на станції керування для
сполучення з виконавчими механізмами
(електрогидророзподільниками), кількість яких
досягає 10 - 15 штук, вимагає установки на машині
двох клемних коробок. Також дане компонування
апаратури потребує ускладнення кабельного
господарства, що викликало складність монтажу й
експлуатації (близько 30 кіл керування
прокладаються зі станції керування в пульт
місцевого керування, а потім у клемні коробки, до
яких підключені виконавчі механізми

(електрогидророзподільники)). При цьому дуже
ймовірно в умовах гірничого виробництва
пошкодження сполучних кабелів може привести до
несанкціонованого позаштатного включення
виконавчих механізмів, а також виникнення
режимів, що погіршують безпеку експлуатації
машини.

В основу корисної моделі поставлена задача в
пристрої керування гірничою машиною шляхом
зміни його конструкції забезпечити зменшення
кількості складових частин апаратури й довжини
кіл керування (кабельної продукції), а також
підвищення рівня безпеки експлуатації машини в
цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що
пристрій керування гірничої машини, що містить
джерела живлення, розташовані в станції
керування, пульт керування, що носить, і
виконавчі механізми, відповідно до корисної
моделі, постачений блоком керування,
розташованим поза станцією керування і
з'єднаним із джерелами живлення, пультом
керування, що носить, і виконавчими
механізмами.

Сутність корисної моделі пояснюється
кресленням і описом до нього.

На кресленні представлена блок-схема
корисної моделі, що може розглядатися і як
приклад конкретного виконання, що включає
джерела живлення 1, розташовані в станції
керування 2, пульт керування, що носить, 3,
блок керування 4 і виконавчі механізми 5
(електрогидророзподільники) (фиг.).

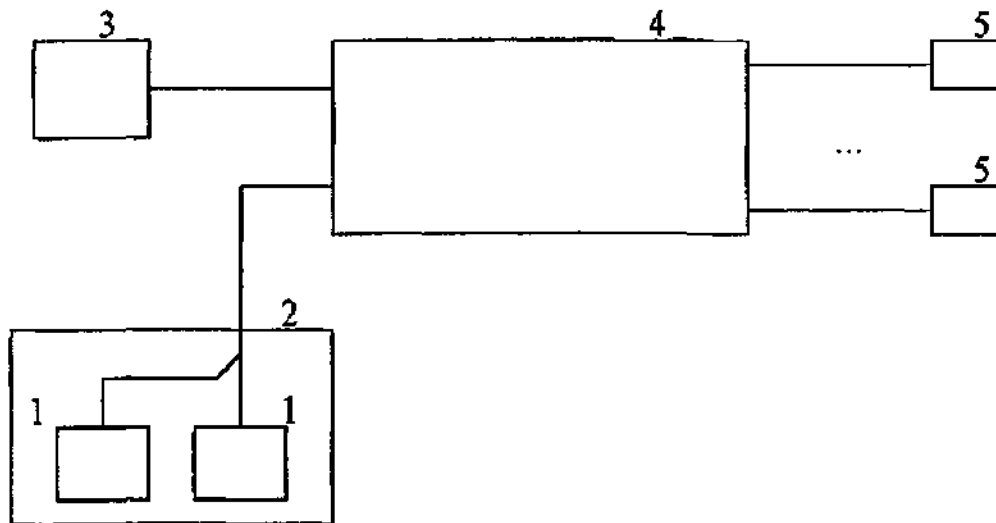
(19) UA (11) 1810 (13) U

Пристрій працює в такий спосіб.

При включенні станції керування 2 джерела живлення 1 подають живлення на блок керування 4, який у залежності від режиму роботи, установлюваного за допомогою перемикача, керує виконавчими механізмами 5, або за командами, які поступають з пульта керування, що носить, 3 (дистанційне керування), або з органів керування, розташованих безпосередньо на самому блоці керування 4 (місцеве керування).

Реалізація корисної моделі дозволяє значно скоротити кількість корпусів, що спростить задачу розміщення і монтажу пристрою на машині, значно скоротити кількість кабельних вводів на станції

керування, а також кабельної продукції, монтованої на машині. Крім того, ушкодження будь-якого зовнішнього кола не приведе до виникнення позаштатної ситуації (при ушкодженні кіл джерел живлення 1 блок керування 4 буде знеструмлений і вимкнений, при ушкодженні кабелю, що з'єднує пульт керування, що носить, 3 із блоком керування 4, останній вимкне усі виконавчі механізми, тому що «пропаде» командне слово, постійно формоване пультом 3, при ушкодженні кабельних перемичок, що з'єднують виконавчі механізми 5 із блоком керування 4, не відбудеться самовмикання, тому що механізми 5 будуть знеструмлені



Фіг.