



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **68691** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
H02P 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

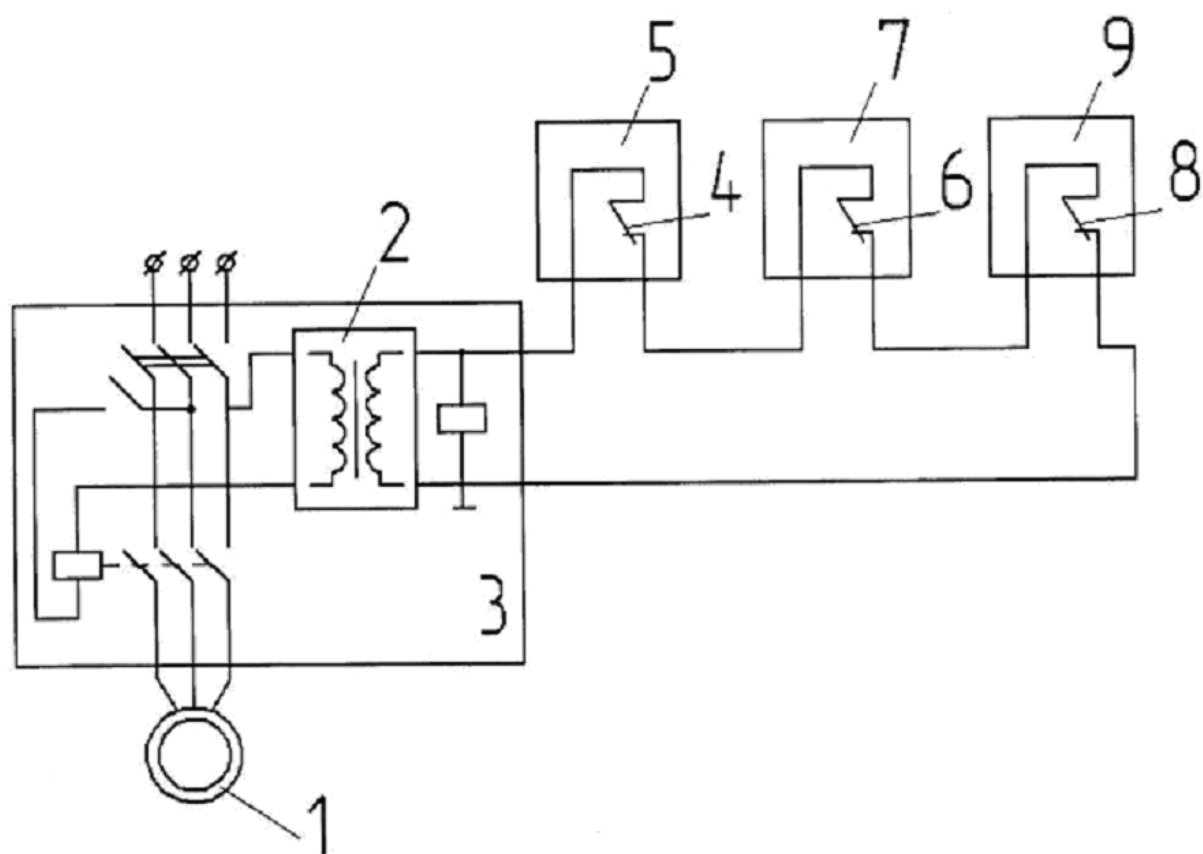
(21) Номер заявки: u 2011 10392	(72) Винахідник(и): Дашутін Григорій Петрович (UA), Кирик Григорій Васильович (UA), Бєлозьоров Василь Олександрович (UA), Шаповаленко Олександр Іванович (UA), Корольов Олександр Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.08.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2012, Бюл.№ 7	(73) Власник(и): МІЖНАРОДНИЙ ІНСТИТУТ КОМПРЕСОРНОГО І ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ "МІКЕМ", пр-кт Курський, 6, м. Суми, 40020 (UA), ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО ВИРОБНИЧЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ВНДІКОМПРЕСОРМАШ", пр-кт Курський, 6, м. Суми, 40020 (UA)

(54) ЛІНІЯ КЕРУВАННЯ ПУСКАЧА ЕЛЕКТРОПРИВОДУ

(57) Реферат:

Лінія керування пускача електроприводу включає джерело живлення пускача, встановлені на лінії живлення пускача нормально замкнуті контакти температурного датчика теплового захисту та нормально замкнуті контакти метан реле. На лінії живлення пускача додатково встановлені нормально замкнуті контакти датчика вугільного пилу.

UA 68691 U



Лінія належить до електротехніки, зокрема до електроприводу технологічних установок різноманітного призначення, що працюють у складних кліматичних або виробничих умовах. Найбільш ефективно лінія керування пускача електроприводу може бути застосована у лініях керування пускача електроприводу компресорів, що працюють у складних кліматичних умовах, наприклад у шахтах.

Відома лінія керування пускача електроприводу гвинтової компресорної станції (див. RU2371610, МПК F04C 29/04, дата публікації 27.10.2009), що включає джерело живлення пускача та встановлені на лінії живлення пускача нормально замкнуті контакти температурного датчика температури зовнішнього повітря.

Застосування такої конструкції лінії керування пускача електроприводу гвинтової компресорної станції дозволяє запобігти роботі гвинтової компресорної станції в умовах низьких температур, однак на надійність та безпеку роботи електроприводу та компресору суттєво впливають складні кліматичні умови, наприклад суттєве підвищення температури в приладах станції, або поява у корпусі станції метану або вугільного пилу. Відсутність автоматичного реагування на зазначені фактори може призвести до пожежі, або навіть вибуху що обумовлює ненадійну роботу електроприводу та компресору.

Найбільш близькою до розробки є лінія керування пускача електроприводу (див. Установка компрессорная винтовая шахтная передвижная УКВШ-7,5/7 У5, Руководство по эксплуатации 43.42.87.070.00.00.000 РЄ, 2008 р, стор. 22, 52), що включає джерело живлення пускача (трансформатор) та встановлені на лінії живлення пускача нормально замкнуті контакти трьох температурних датчиків теплового захисту та нормально замкнуті контакти метан реле.

Застосування такої конструкції лінії керування пускача електроприводу гвинтової компресорної станції дозволяє запобігти більшості зазначених вище критичних ситуацій у роботі агрегату, суттєво знизити вірогідність пожежі, та вибухів в роботі гвинтової компресорної станції, однак на надійність та безпеку роботи електроприводу та компресору продовжують впливати несприятливі фактори, наприклад поява у корпусі станції вугільного пилу. Відсутність автоматичного реагування на зазначені фактори може призвести до пожежі, або навіть вибуху що обумовлює недостатньо ненадійну роботу електроприводу та компресору.

Задачею розробки є створення лінії керування пускача електроприводу, в якому за рахунок застосування нових конструктивних елементів забезпечується підвищення надійності роботи електроприводу та агрегату, що приводиться в роботу зазначеним електроприводом.

Для вирішення цієї задачі лінія керування пускача електроприводу включає джерело живлення пускача та встановлені на лінії живлення пускача нормально замкнуті контакти температурного датчика теплового захисту та нормально замкнуті контакти метан реле.

Новим у лінії керування пускача електроприводу є те, що на лінії живлення пускача додатково встановлені нормально замкнуті контакти датчика вугільного пилу.

Введення таких нових конструктивних елементів забезпечує автоматичне реагування на наявність негативного фактору - вугільного пилу, що запобігає пожежі, та навіть вибуху, що підвищує надійність роботи електроприводу та агрегату, що приводиться в роботу зазначеним електроприводом.

Розробка ілюструється прикладом її застосування.

На кресленні зображено приклад реалізації запропонованої лінії керування пускача електроприводу.

Лінія керування пускача електроприводу 1 включає джерело живлення пускача 2 (трансформатор) встановлені на лінії живлення пускача 3 нормально замкнуті контакти 4 температурного датчика теплового захисту 5, та нормально замкнуті контакти 6 метан реле 7, та нормально замкнуті контакти 8 датчика вугільного пилу 9.

Працює лінія керування пускача електроприводу наступним чином.

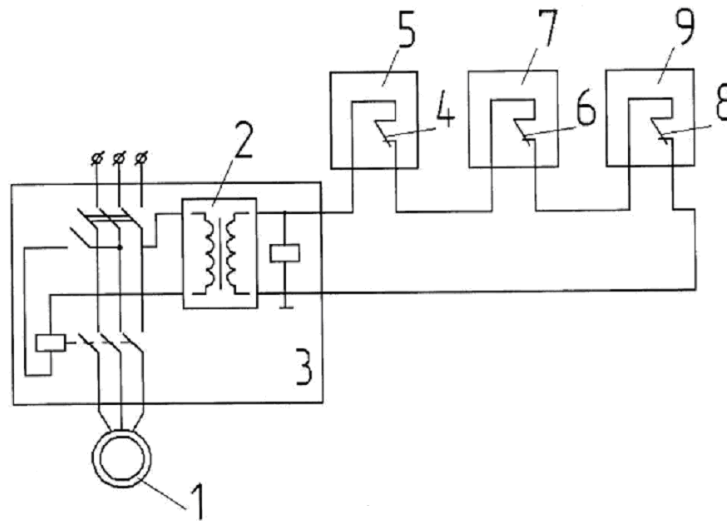
При подачі живлення у лінію керування пускача 3 електроприводу 1 в номінальних умовах роботи електроприводу 1 та пов'язаних з ним пристроїв всі контакти 4, 6, 8 наявних датчиків 5, 7, 9, нормально замкнуті, і відповідно електропривод 1 та кінематично пов'язані з ним пристрої працюють в номінальному режимі.

У випадку підвищення наприклад концентрації пилу спрацьовує датчик 9 та нормально замкнуті контакти 8 датчика пилу 9 розмикаються, що зупиняє (через пускач 3) подачу живлення на електропривод 1 та запобігає виникненню аварійної ситуації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Лінія керування пускача електроприводу, що включає джерело живлення пускача, встановлені на лінії живлення пускача нормально замкнуті контакти температурного датчика теплового

захисту та нормально замкнуті контакти метан реле, яка **відрізняється** тим, що на лінії живлення пускача додатково встановлені нормально замкнуті контакти датчика вугільного пилу.



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601