



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46168** (13) **U**
(51) МПК (2009)
H02P 5/00
H03L 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГЕНЕРАТОР ТРИФАЗНОГО ЗМІННОГО СТРУМУ

1

2

(21) u200906377

(22) 19.06.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл. № 23, 2009 р.

(72) ДЖУЛГАКОВ ВІТАЛІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, РУДЕНКО КИРИЛ ІГОРЕВИЧ, СМАЖКО ОЛЕСЯ ГРИГОРІВНА, МОЛЧАНОВА ГАННА ВІКТОРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є.ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Генератор трифазного змінного струму, що містить трифазний асинхронний електродвигун, який **відрізняється** тим, що в нього введені цифровий контролер, інтерфейс завантаження програми і три поляризовані ключі, входи яких з'єднані з виходом цифрового контролера, а виходи - з трифазним асинхронним електродвигуном.

Корисна модель належить до області електротехніки, а саме до генераторів трифазного змінного струму. Галузь застосування цього пристрою електроживлення гіроскопічних приборів.

Найбільш близьким до запропонованого є електропривід змінного струму, що містить трифазний асинхронний електродвигун в складі генератора синусоїдальної напруги (див. патент України UA 19085 C1, H02P5/34, Бюл. №6, 1997 р.)

Недоліком зазначеної системи є низька якість управління, нечіткі сигнали при великих габаритних розмірах пристрою.

Задачею корисної моделі є підвищення якості керування, чіткості сигналів за допомогою перетворення напруги постійного струму в три послідовності прямокутних знакозмінних імпульсів, зміщених по фазі для запитування трифазного асинхронного електродвигуна при зменшенні габаритних розмірів генератора.

Поставлена задача вирішується тим, що в генератор трифазного змінного струму, згідно з корисною моделлю, введено цифровий контролер, що працює за допомогою інтерфейсу завантаження програми, для керування перетворенням напруги постійного струму в три послідовності прямокутних знакозмінних імпульсів, зміщених по фазі і три поляризованих ключа, входи яких з'єднані з виходом цифрового контролера, а виходи - з три-

фазним асинхронним електродвигуном.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 приведена блок-схема генератора трифазного змінного струму, а на Фіг. 2 - циклограма формування керуючих імпульсів.

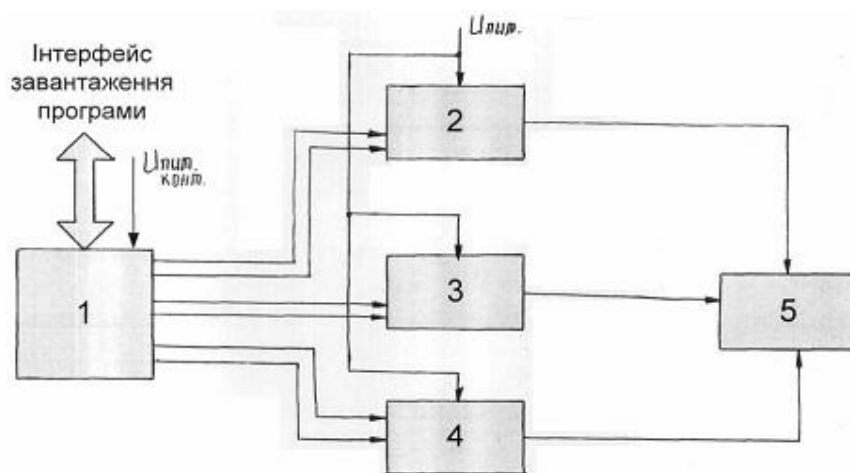
Генератор трифазного змінного струму містить інтерфейс завантаження програми, за допомогою якого працює цифровий контролер 1, який через три поляризованих ключа 2, 3, 4 з'єднаний з обмотками трифазного асинхронного електродвигуна 5.

Генератор трифазного змінного струму працює наступним чином.

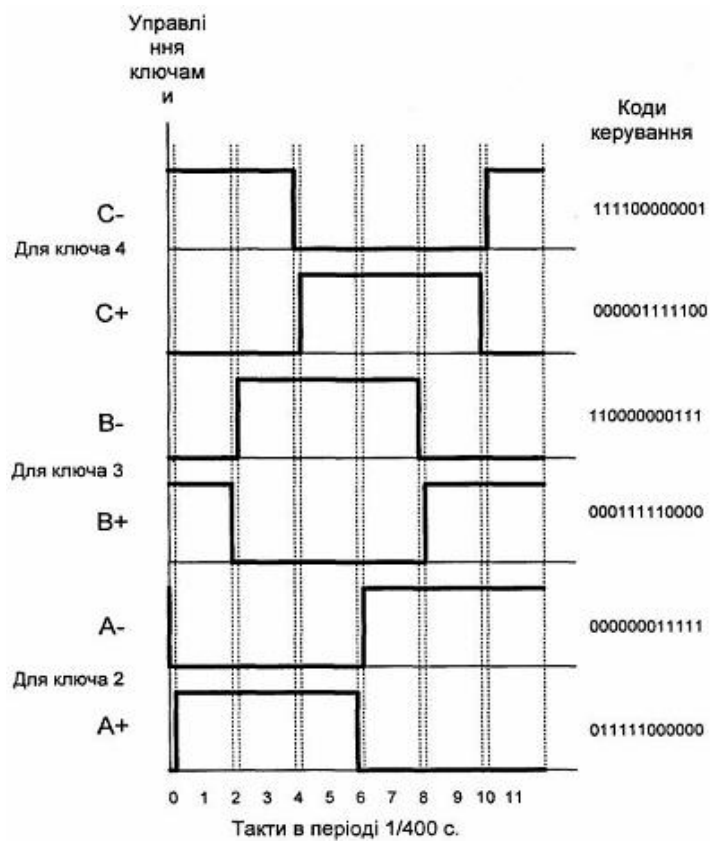
В контролер 1, через інтерфейс завантаження програми, завантажуються програма, за допомогою якої проводиться керування ключами 2, 3, 4. Ключі живляться окремо. Контролер 1 керує поляризованими 2, 3, 4 ключами, які змінюючи своє положення з « + » на « - » і навпаки, забезпечують проходження знакозмінного струму в фазах трифазного електродвигуна 5.

Таким чином, запропонований пристрій забезпечує високу точність формування вихідних сигналів та енергетичні параметри трифазної напруги для живлення гіроскопічних приладів, при цьому має суттєво зменшені габаритні розміри та однополярне живлення порівняно із вказаним прототипом.

(19) **UA** (11) **46168** (13) **U**



Фіг. 1



Фіг. 2