



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4356

(13) U

(51) 7 E02D7/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОПРИВІДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАБИВАННЯ ПАЛЬ З МАХОВИЧНИМ НАКОПИЧУВАЧЕМ ЕНЕРГІЇ

1

(21) 20040403198

(22) 28.04.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Попович Олександр Миколайович, Поліщук
Валентина Омелянівна, Даценко Олександр Фе-
дорович(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАЦІОНА-
ЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ(57) Електропривідний пристрій для забивання
паль з маховичним накопичувачем енергії, що
включає направляючу трубу, всередині якої роз-
міщена ударна частина з пружним демпфером,

2

приєднаним до каната для передачі руху від асин-
хронного двигуна через редуктор та наголовник з
пружним елементом, який відрізняється тим, що
верхня частина направляючої труби з'єднана з
корпусом привідного вузла, в якому розташовані
два шківів для відхилення каната, з'єднаний з ка-
натом барабан-маховик, що обертається через
редуктор асинхронним двигуном, який обладнано
датчиками кутового положення та температури,
з'єднаними з системою керування, до якої входять
блоки включення двигуна з реверсом відносно
попереднього циклу та виключення двигуна при
досягненні ударною частиною верхньої точки.

Винахід (корисна модель) відноситься до буді-
вництва і може бути використаний в пристроях для
занурення паль і тому подібних елементів ударним
способом.

Відомі пристрої для забивання паль (АС СССР
№ 1357500 А1 кл. Е 02 D 7/08, 1987. Бюл. № 45) та
(АС СССР № 1375739 А1 кл. Е 02 D 7/08, 1988.
Бюл. № 7) в яких електричний двигун приводу під-
йому ударної частини постійно працює в пускових
режимах, що веде до погіршення масогабаритних
та енергетичних показників.

Найбільш близьким технічним рішенням є АС
СССР № 1701829 А1 кл. Е 02 D 7/08, 1991. Бюл.
№ 48 на пристрій для забивання паль, який скла-
дається з направляючої труби, ударної частини,
асинхронного приводного двигуна, редуктора та
важільно-храпового механізму. В кожному циклі
роботи даного пристрою двигун забезпечує підйом
ударної частини з нерухомого стану, а кінематична
схема періодично змінюється завдяки роботі хра-
пового механізму.

Недоліком цього пристрою є важкий режим
роботи асинхронного двигуна під час розгону уда-
рної частини, який супроводжується великими пус-
ковими струмами, нагрівом, зниженням коефіцієн-
тів корисної дії та потужності. Наявність даного
режиму примушує збільшувати габаритну потуж-
ність двигуна, що веде до погіршення масогабари-
тних характеристик. Крім того, робота храпового

механізму супроводжується піковими навантажен-
нями, ударами, що негативно впливає на надій-
ність елементів трансмісії.

Задачею винаходу є створення електроприво-
дного пристрою для забивання паль, в якому шля-
хом введення барабана-маховика, блоків вклю-
чення з реверсом та виключення двигуна в визна-
чені моменти робочого циклу та нових зв'язків до-
сягається новий технічний результат - покращення
масогабаритних та енергетичних характеристик,
підвищення надійності роботи.

Поставлена задача вирішується завдяки тому,
що в електроприводному пристрої для забивання
паль з маховичним накопичувачем енергії який
включає направляючу трубу, всередині якої роз-
міщена ударна частина з пружним демпфером,
приєднаним до канату для передачі руху від асин-
хронного двигуна через редуктор та наголовник з
пружним елементом, верхня частина направляю-
чої труби з'єднана з корпусом приводного вузла, в
якому розташовані два шківів для відхилення кан-
ату, з'єднаний з канатом барабан-маховик, що обе-
ртається через редуктор асинхронним двигуном,
який обладнано датчиками кутового положення та
температури, з'єднаними з системою керування,
до якої входять блоки включення двигуна з ревер-
сом відносно попереднього циклу та виключення
двигуна при досягненні ударною частиною верх-
ньої точки.

(19) UA (11) 4356 (13) U

