

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U103865

Державний реєстраційний номер: 0116U001832

Відкрита

Дата реєстрації: 25-11-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження динамічних навантажень на буровий постав верстата шарошкового буріння

Початок етапу: 04-2016

Закінчення етапу: 04-2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Криворізький національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37664469

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: ул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Телефон: 380564090606

E-mail: knu@knu.edu.ua

WWW: <http://www.knu.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Криворізький національний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37664469

Адреса: ул. Віталія Матусевича, буд. 11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380564090606

E-mail: knu@knu.edu.ua

WWW: <http://www.knu.edu.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження динамічних навантажень на буровий постав верстата шарошкового буріння

Назва роботи (англ)

Research of dynamic loads on the drill string of the rollerbit drilling rig

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – вібраційні процеси верстата шарошкового буріння при різних режимах обертання бурового поставу. Предмет дослідження – параметри обертання бурового поставу, пов'язані з поперечними вібраціями. Метою роботи є підвищення продуктивності буріння верстата шарошкового буріння за рахунок обґрунтування раціональних параметрів обертання бурового поставу. Для досягнення мети було поставлено такі задачі дослідження: - вивчити режими роботи верстата шарошкового буріння з метою ефективного управління коливаннями бурового поставу та повної ліквідації екстремальних навантажень на вузли верстата й робоче місце машиніста; - визначити можливість стійкої роботи важких бурових поставів довжиною до 24 м з урахуванням відцентрової сили, що виникає від обертання вигнутого осьовим зусиллям бурового поставу, при раціональному числі оборотів без появи екстремальних режимів обертання; - визначити раціональні експлуатаційні параметри обертання бурового поставу з метою підвищення швидкості буріння й забезпечення безрезонансного режиму роботи верстата; - розробити ефективні способи й системи гасіння поперечних коливань бурового поставу. ВЕРСТАТ ШАРОШКОВОГО БУРІННЯ, ДИНАМІЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ, ПОПЕРЕЧНІ КОЛИВАННЯ, МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, АМОРТИЗАТОР, СИСТЕМА ГАСІННЯ КОЛИВАНЬ

Реферат (англ)

Research object. Vibrational processes of the cone drilling machine at different rotation modes of the drilling rig. Research subject. Parameters of drilling rig rotation related to transverse vibrations. Purpose. To increase the drilling productivity of a cone drilling machine by substantiating the rational parameters of drilling rig rotation. To achieve this goal, the following research objectives were set: - to study the operating modes of the cone drilling machine in order to effectively control the oscillations of the drilling rig and the complete elimination of extreme loads on the machine components and the driver's workplace; - to determine the possibility of stable operation of heavy drilling rigs up to 24 m long, taking into account the centrifugal force arising from the rotation of the curved axial drilling rig, at a rational number of revolutions without the appearance of extreme modes of rotation; - to determine the rational operating parameters of the drilling rig rotation in order to increase the drilling speed and ensure the resonant mode of operation of the machine; - to develop effective methods and systems for damping transverse oscillations of the drilling rig. DRILLING MACHINE, DYNAMIC LOADS, TRANSVERSE OSCILLATIONS, MATHEMATICAL SIMULATION, SHOCK ABSORBER, OSCILLATION EXTINGUISHING SYSTEM

Індекс УДК: 622.24.051.5;622.24.051.55, 622.24.051.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.33.35.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дослідження динамічних навантажень на буровий постав верстата шарошкового буріння

Назва продукції (англ): Investigation of dynamic loads on the drilling rig of cone drilling machine

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Машинобудівні та гірничорудні підприємства

Опис продукції (укр): Ліквідація динамічних навантажень бурового інструменту із застосуванням зарезонансних режимів буріння, що дає можливість знизити енерговитрати на 7 % та збільшити швидкість буріння на 15,5 %; виготовлення нового пристрою з накладними легкими напівмуфтами, які при будь-якому розташуванні на буровому поставі знижують амплітуди вібрації практично в 2 рази порівняно із зазором між стінкою свердловини й буровим поставом.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 04.2016-04.2019

Виробник продукції: КНУ

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 57

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Горбачов Юрій Гаврилович

Громадський Анатолій Степанович

Громадський Віктор Анатолійович

Громадський Владислав Анатолійович

Керівник організації:

Моркун Володимир Станіславович

Керівники роботи:

Громадський Анатолій Степанович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.