Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004000

Державний реєстраційний номер: 0113U001102

Відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підвищення енергоефективності систем енергозабезпечення діючих бурових установок та насосних агрегатів магістральних нафтопроводів

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070855

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

Телефон: (03422) 4-51-14

Телефон: 4-00-89

E-mail: ndingt@nung.edu.ua

WWW: www.nung.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37536162

Адреса: пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

E-mail: geraimchuk@users.ntu-kpi.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 434.8 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Підвищення енергоефективності систем енергозабезпечення діючих бурових установок та насосних агрегатів магістральних нафтопроводів

Назва роботи (англ)

Energy supply system efficiency increase of the running drilling rigs and trunk pipeline pumping units

Реферат (укр)

В результаті науково-дослідної роботи розроблено методи та способи оцінки надійності та ефективності роботи бурильних установок та електроприводних насосних агрегатів; науково-методологічні основи математичного моделювання роботи електроприводних насосних агрегатів методом BOND GRAF. Розроблені термодинамічні моделі відцентрових насосів для дослідження ефективності їх усталених режимів роботи та комп'ютерно-орієнтовані BOND GRAPH моделі насосних агрегатів для дослідження ефективності їх динамічних режимів роботи. Побудовано математичні моделі енергоефективності та надійності електрообладнання системи електропостачання електробурів в середовищі LABview. Розроблена методика проведення енергетичних обстежень бурильних установок та електроприводних насосних агрегатів. Проведено комплексні експериментальні енергетичні дослідження бурильних установок та електроприводних насосних агрегатів на об'єктах Прикарпатського УБР, Долинського НГВУ, Долинського ГПЗ, Богорадчанського ЛУМГ.

Реферат (англ)

As a result of research work there were developed methods and techniques for assessing the reliability and efficiency of drilling rigs and electric drive pumping units; scientific and methodological foundations for modeling of electric drive pumps by BOND GRAF method. Thermodynamic models of centrifugal pumps were designed for research of the effectiveness of their set operation mode and computer-oriented BOND GRAPH model of pumps were worked out to investigate the effectiveness of their dynamic modes. The mathematical models of energy efficiency and reliability of electric power supply system of electric downhole motors in the LABview medium were developed. The technique of conducting energy audits for drilling rigs and electric drive pumping units was developed. The comprehensive experimental energy research of drilling rigs and electric drive pumping units onsite of the Carpathian DD, Dolyna OGDD, Dolyna GPP, Bogorodchany LPDMGP was conducted.

Індекс УДК: 622:658.011.56, 621.311:(622.24+622.692.4)

Коди тематичних рубрик НТІ: 52.01.84

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи підвищення енергоефективності систем енергозабезпечення діючих бурових установок та насосних агрегатів магістральних нафтопроводів

Назва продукції (англ): Methods to improve the energy efficiency of power supply systems operating drilling rigs and pumping units of main oil pipelines

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Опис продукції (укр): Методика та методичні рекомендації щодо підвищення енергоефективності систем енергозабезпечення включають в себе дані про сучасний стан, комп'ютерно-орієнтований інформаційно-вимірювальний комплекс, методологію для кваліфікованого підбору електротехнологічного обладнання та методику проведення

енергетичних обстежень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015-2016 роки

Виробник продукції: ІФНТУНГ

Споживачі продукції: Прикарпатський УБР та в УМН "Дружба"

Перспективні ринки: України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Костышын В.С., Семенцова А.А. и др. Инфраструктурные отрасли: проблемы и перспективы развития (транспорт, энергетика, коммуникации): монографія. - Одесса: Куприенко С.В., 2014. - 113 с. Международный научный Симпозиум "Перспективные научные достижения современности" (19-26.02.2014). - Проект SWorld наукометрична база РИНЦ ,Science Index. http://www.sworld.com.ua/simpoz3/9.pdf 2. Федорів М.Й. Оцінка експлуатаційної надійності елементів системи електропостачання електротехнічного комплексу для електробуріння [Текст] / М.Й.Федорів, А.І.Поточний // Вісник Вінницького політехнічного інституту : журнал. - Вінниця, 2014. - №1. - С. 90-93. (входить в міжнародну наукометричну базу РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) http://visnyk.vntu.edu.ua/ 3. Семенцова А.О. Аналіз динамічних властивостей регульованого електроприводу постійного струму бурових насосів [Текст] / А.О.Семенцова // Сборник научных трудов SWorld. - 2014. - №3(36). (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index). 4. Соломчак А.О. Дослідження нелінійності групових електричних навантажень населених пунктів [Текст] / А.О.Соломчак, І.В.Гладь // Вісник Вінницького політехнічного інституту: журнал. - Вінниця, 2014. - № 2. - С. 68-69. (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index http://visnyk.vntu.edu.ua/ 5. Семенцова А.О. Аналіз динамічних властивостей регульованого електроприводу постійного струму бурових насосів. [Текст] / А.О.Семенцова // Сборник научных трудов SWorld. - 2014. - №3(36) - С. 17-27 (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index). 6. Середюк О.Є. Нові аспекти застосування торцевих звужувальних пристроїв при обліку природного газу [Текст] / А.Г.Винничук, О.Є.Середюк // Метрологія та прилади : науково-виробничий журнал. - Харків, 2014. - № 1 п(45). - С. 197-202. (входить в міжнародну наукометричну базу Copernicus Польща) 7. Serediuk O. Calculation of natural gas adjusted for its energy parameters [Текст] / S.Chekhovskyi, O.Serediuk, V.Romaniv, V.Malisevych // Prace Naucowe Instytutu Nafty i Gazu Panstwowego Instytutu Badawczego.- Krakow, 2014 - Nr 194. - P. 191-200. (входить в міжнародну наукометричну базу Copernicus Польща). 8. Федорів М.Й. Математична модель функціонування системи електропостачання електробура [Текст] / М.Й.Федорів, У.М.Николин, А.І.Поточний // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2013. - №5. - С. 55-62. (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index http://visnyk.vntu.edu.ua/). 9. Solomchak O.V. Reactive power of displacement and distortion [Text] / O.V.Solomchak // SWorld. - 2013. - Vol. J21310. (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index http://www.sworld.com.ua/e). 10. Кіянюк О.І. Експериментальне дослідження енергоефективності електропривідних насосів системи водопостачання басейну [Текст] / О.І.Кіянюк, І.В.Гладь // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2013. - №5. - С. 62-64. (входить в наукометричну базу РИНЦ, Science Index http://visnyk.vntu.edu.ua/). 11. Seredyuk Orest. Niekonwencjonalna metoda tworzenia transferu wartosci wzorca przeplywu gazu ziemnego [Text] / Orest Seredyuk, Ivan Kruk, Vitalij Malisevich, Zygmunt Warsza // Gaz, woda i technika sanitarna (Польща). - 2013. - №1. - S. 7-11. 12. Галущак І.Д. Розроблення методів зниження втрат електричної енергії на трансформаторних підстанціях нафтових і газових промислів [Текст] / І.Д.Галущак // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. - 2014. - №1(36). - С. 74-80. 13. Семенцова А.О. Аналіз впливу зміни напруги на затискачах занурного електродвигуна на продуктивність відцентрового насосу [Текст] / А.О.Семенцова, М.М.Челяк // City Shefield. Science and Education LTD. - 2014. - Volume 11. - С. 32-40.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 203

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бацала Ярослав Васильович

Галущак Іван Дмитрович

Гладь Іван Васильович

Дзевін Святослав Степанович

Кіянюк Олександр Іванович

Костишин Володимир Степанович

Курляк Петро Омельянович

Лукач Ольга Петрівна

Михайлів Василь Іванович

Михайлів Микола Іванович

Николин Петро Михайлович

Николин Уляна Михайлівна

Полюхович Галина Валерівна

Поточний Андрій Іванович

Семисюк Олександра Георгіївна

Середюк Орест Євгенович

Соломчак Олег Володимирович

Федорів Михайло Йосипович

Шиндак Любов Михайлівна

Яремак Ірина Ігорівна

Керівник організації:

Карпаш Максим Олегович

Керівники роботи:

Костишин Володимир Степанович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.