

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U006242

Державний реєстраційний номер: 0112U003940

Відкрита

Дата реєстрації: 06-08-2013



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити, виготовити і передати в дослідно-промислову експлуатацію для потреб Замовника "Дослідний зразок перетворювача струму для електрогідроімпульсної установки" кількістю 1 комплект

Початок етапу: 05-2012

Закінчення етапу: 04-2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут імпульсних процесів і технологій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534512

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Богоявленський, 43-А, м.Миколаїв, 54018, Україна

Телефон: (0512) 22-41-13

Телефон: (0512) 22-61-40

E-mail: office.iipt@nas.gov.ua

Інше: iipt.com.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: СП ОАО "Брестгазоаппарат", Республіка Беларусь.

Код ЄДРПОУ/ІПН: BY0000000

Адреса: ул. Орджоникидзе, 22, Брест, 22401, Білорусь

Підпорядкованість:

Телефон: 971 6 5578833

Телефон: 971 6 5578822

E-mail: E-mail: vde@emirates.net.ae

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 09 - договір із закордонним замовником

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.7 - інше (Спецфонд Держбюджету України)

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7716 – кошти замовників іноземних держав

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 344000 дол.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробити, виготовити і передати в дослідно-промислову експлуатацію для потреб Замовника "Дослідний зразок перетворювача струму для електрогідроімпульсної установки" кількістю 1 комплект

Назва роботи (англ)

To develop, make and deliver the 1 set of the pilot prototype of the current transformer deemed as a component of the electrohydropulse plant for the industrial operation according to the Client's requests

Реферат (укр)

Об'єкт розробки - перетворювач струму для електрогідроімпульсних (ЕГІ) установок. Метою роботи є створення перетворювача струму для електрогідроімпульсної установки як джерела високовольтних імпульсів струму, призначеного для підвищення мережної напруги з подальшим її випрямленням і зарядженням високовольтних імпульсних конденсаторів, а також комутації енергії, запасованої в електричному полі конденсаторів. Розроблений перетворювач струму має такі параметри: встановлена повна потужність $63 \pm 20\%$ кВА, номінальна запасована енергія $120 \pm 20\%$ кДж, номінальна вихідна напруга $10 \pm 10\%$ кВ, номінальна вихідна частота $10 \pm 10\%$ імп./хв. Вперше створено систему керування, що забезпечує керування роботою перетворювача струму, індикацію режимів роботи і захист в аварійних ситуаціях. Елементи керування, сигналізації і захисту встановлено в щиті керування. За розробленою документацією було виготовлено всі вхідні вузли і блоки, виконано електромонтаж дослідного зразка перетворювача струму і проведено приймально-здавальні випробування відповідно до складеної програми і методики випробувань. Перетворювач струму в повному комплекті передано Замовникові (ВАТ "Буровая компания "Дельта", Республіка Білорусь). Область застосування - перетворювач струму може входити до комплектації ЕГІ установок, де використовуються подібні функціональні можливості електричного розряду в рідині

Реферат (англ)

The inquiry focuses on the current transducer for electrohydropulse plants (EHPs). Purpose of the inquiry is to produce the current transducer for EHPs as the source of high-voltage current pulses intended for the increase of line voltage, its further rectifying and charging the high-voltage pulse capacitors to switch the energy stored in the electric field of capacitors. The developed current transducer has the following parameters: predetermined total power $63 \pm 20\%$ kVA, rated stored energy $120 \pm 20\%$ kJ, rated output voltage $10 \pm 10\%$ kV, rated output frequency $10 \pm 10\%$ pulse/min. For the first time, the control system is developed providing the control of the current transducer operation, indication of operating modes, and emergency protection. Control, signaling, and protection elements are integrated within the switchboard. By the developed documents all input units and assemblies were produced, the experimental prototype of the current transducer was mounted with respect to cabling, and delivery and acceptance tests were conducted in accordance with the compiled program and methods of tests. The current transducer is supplied to the Client (OJSC "Drilling Company "Delta", Belarus) in the full volume. The possible applications: the current transducer may be included as a component of EHPs where similar functional properties of the electric discharge in fluid are used.

Індекс УДК: 621.314, 621.314:621.09.044

Коди тематичних рубрик НТІ: 45.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Перетворювач струму для електрогідроімпульсної установки

Назва продукції (англ): Current transducer for the electrohydropulse device

Очікувані результати:

Галузь застосування: Електротехніка

Опис продукції (укр): Перетворювач струму формує імпульси струму при розряді конденсаторної батареї на навантаження, в якості якого в ЕГІ установках для буронабівних паль використовується канал електричного розряду у водно-цементному проміжку завдовжки від 20 до 40 мм. До складу перетворювача струму входять нові розробки: індуктивно-ємнісний перетворювач, випрямляч високовольний, блок замикачів високовольний здвоєний і резистори розрядні, конденсатори імпульсні, електродні системи. Розроблена система керування забезпечує керування роботою перетворювача струму, синхронізацію розрядів, індикацію режимів роботи і захист в аварійних ситуаціях. Перетворювач струму має 4-канальний вихід енергією по 30 кДж, забезпечує почергову роботу на 8 електродних систем

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2013 р.

Виробник продукції: ІПТ НАН України

Споживачі продукції: ОАО "Буровая компания "Дельта", Білорусь

Перспективні ринки: СНД, Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

Вінниченко, Д.В. Електротехнічний комплекс струмового захисту в високовольних генераторах імпульсних струмів /Д.В. Вінниченко, Н.С. Назарова, І.Л. Вінниченко, Ю.О. Адамчук// Збірник наукових праць Донецького національного технічного університету. Серія "Електротехніка і енергетика", випуск 15, Донецьк, 2013. - С. 54 - 58; Богуславский, Л.З. Генератор импульсов тока энергией 120 кДж с четырехканальным выходом для мобильных электрогидроимпульсных установок /Л.З. Богуславский, Я. П. Струк, В.В. Диордийчук, Л.Е. Овчинникова// Вестник Национального технического университета "ХПИ". Тематический выпуск "Техника и электрофизика высоких напряжений", № , 2013. - Харьков: НТУ "ХПИ". - С.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 19

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іскіміжи А.І.

Вінниченко Д.В.

Діордійчук В.В.

Казарян Ю.Г.

Куніженков В.В.

Мирошніченко Л.М.

Назарова Н.С.

Овчиннікова Л.Є.

Петрова Є.Л.

Струк Я.П.

Ярошинський М.С.

Керівник організації:

Вовченко Олександр Іванович (д. т. н., член-кор.)

Керівники роботи:

Богуславський Леонід Зіновійович (к. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.