

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U103542

Державний реєстраційний номер: 0119U103069

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-10-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проектування на програмованих логічних інтегральних мікросхемах мікроелектронних компонентів пристрою релейного захисту

Початок етапу: 09.2019

Закінчення етапу: 06.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Західноукраїнський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 33680120

Місцезнаходження: вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46009, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380352475051

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Інститут мікропроцесорних систем керування об'єктами електроенергетики"

Код за ЄДРПОУ: 42044883

Місцезнаходження: вул. Д. Апостола, 14, м. Львів, Львівська обл., 79040, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380676714154

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 50
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Проектування на програмованих логічних інтегральних мікросхемах мікроелектронних компонентів пристрою релейного захисту

Назва роботи англійською:

Design on programmable logic integrated circuits of microelectronic components of relay protection device

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – об'єкти електроенергетики та процеси розпізнавання накидів та замикань на землю у високовольтних ЛЕП. Метою науково-дослідної роботи є проектування на ПЛІС мікроелектронних компонентів взірця мікропроцесорного струмового захисту у промислових мережах 6–35 кВ. Методи роботи базуються на теорії цифрового опрацювання сигналів, розпізнавання образів та відповідають вимогам розробки та проектування спецпроцесорної цифрової техніки. Узагальнений науковий результат роботи полягає у розробці структурних та мікроелектронних рішень дослідних взірців ПРЗ у високовольтних ЛЕП. Наукова новизна проведеного дослідження полягає у мікроелектронній реалізації компонентів; принципових схемотехнічних рішень компонентів пристрою релейного захисту (ПРЗ) та елементів монтажу на підстанціях ЛЕП. Отримані результати будуть мати рекомендаційний характер авторського нагляду за виготовленням та випробовуванням взірця МСЗ зі скоректованими характеристиками в ІМСКОЕ.

Реферат англійською:

The object of research is the objects of electric power and the processes of recognition of sketches and earth faults in high-voltage power lines. The purpose of research is to design on FPGA microelectronic components of a sample of microprocessor current protection in industrial networks of 6–35 kV. Methods of work are based on the theory of digital signal processing, pattern recognition and meet the requirements of development and design of special processor digital equipment. The generalized scientific result of the work is the development of structural and microelectronic solutions of prototype PPPs in high-voltage power lines. The scientific novelty of the study is the microelectronic implementation of components; basic circuit solutions of the components of the relay protection device (RPS) and installation elements at the substations of the transmission line. The obtained results will be of a recommendatory nature of the author's supervision over the manufacture and testing of a sample of MSZ with adjusted characteristics in IMSKOE.

Індекс УДК: 004; 519.6, 004.421:621.316

Коди тематичних рубрик: 50.05.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Николайчук Ярослав Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Структурні та мікроелектронні рішення дослідних взірців пристроїв релейного захисту у високовольтних лініях електропередавання

Назва НТП англійською: Structural and microelectronic solutions of prototypes of relay protection devices in high-voltage power lines

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: М 72 Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Основна мета досягнута у виконаній науково-дослідній роботі, полягає у проектуванні на ПЛІС мікроелектронних компонентів взірця мікропроцесорного струмового захисту у промислових мережах 6-35 кВ. Вхідними даними для ідентифікації накидів та коротких замикань є експериментальні цифрові програми, отримані інформаційно-діагностичними комплексами "Альтра-Мініальтра" та "Альтра-С", розроблені ІМСКОЕ для моніторингу і аналізу аварійних процесів та нормальних режимів електроенергетичних систем. Узагальненим науковим результатом роботи є структурні та мікроелектронні рішення дослідних взірців ПРЗ у високовольтних ЛЕП. У результаті проведення науково-дослідної роботи здійснено: схемотехнічна реалізація удосконаленої схеми багатоканального регістра зсуву в середовищі Active-HDL; схемотехнічна реалізація удосконаленого 8-розрядного регістра зсуву; схемотехнічна реалізація інтегрально-різницевого квадратора в середовищі Active-HDL. У результаті виконаних робіт уточнені схемотехнічні рішення взірця мікропроцесорного струмового захисту. Основний практичний продукт – програмна реалізація проектування компонентів взірця МСЗ та результати тестових випробувань, обґрунтовані практичні рекомендації щодо реалізації структури та схемотехнічних рішень компонентів пристрою МСЗ.6-35 та вдосконалення процесів ідентифікації накидів та коротких замикань. Схемотехнічна реалізація удосконаленої схеми багатоканального регістра зсуву в середовищі Active-HDL.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Покращення роботи пристроїв релейного захисту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2019

Закінчення етапу: 06.2020

Споживачі продукції: Електротехнічні компанії

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Николайчук Я.М. та ін. Проектування на ПЛІС мікроелектронних компонентів пристрою релейного захисту :
Звіт про науково-дослідну роботу. Тернопіль : ТНЕУ, 2020. 55 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Крисоватий Андрій Ігорович
д. е. н., 08.00.08

Перелік осіб-виконавців

Возна Наталія Ярославівна

(к. т. н.)

Грига Володимир Михайлович

(к. т. н., 05.13.05)

Давлетова Аліна Ярославівна

Заставний Олег Михайлович

(к. т. н.)

Люра Олег Петрович

Николайчук Ярослав Миколайович

(д.т.н., 05.13.05)

Пітух Ігор Романович

(к. т. н., 05.13.13)

Сегін Андрій Ігорович

(к. т. н., 01.05.02)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Москаль Ю. В.

Телефон

+38 (035) 247-50-59

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

