Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000966

Державний реєстраційний номер: 0121U112826

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та виготовлення блоків радіотехнічного обладнання

Початок етапу: 08.2021

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження: вул. Мистецтв, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573417727, 380577061415, 380577203758

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Елсис"

Код за ЄДРПОУ: 37306286

Місцезнаходження: Харківське шосе, буд. 6-а, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36008, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 38053261603

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 7583.610

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка блоків радіотехнічного обладнання

Назва роботи англійською:

Development of units of radio equipment

Реферат українською:

Мета роботи - Розробка та виготовлення кількох комплектів блоків радіотехнічного обладання згідно до технічних вимог Замовника та Специфікації. Об'єкт дослідження – блоки радіотехнічного обладання. Методи та апаратура - застосовано фізичні моделі, методики розрахунків та програмне забезпечення, які розроблено виконавцями роботи. Для виготовлення та тестування блоків радіотехнічного обладання використовувалось обладнання, яке розроблено виконавцями роботи. Результати та наукова новизна – було розроблено та виготовлено контролер двигуна антени, цифровий сигнальний процесор, перетворювач частоти вгору та перетворювач частоти вниз, мікрохвильова збірка та синтезатор. Перетворювач частоти вниз складається з підсилювача, змішувача з придушенням дзеркальної частоти перетворення і підсилювача проміжної частоти. Перший каскад підсилювача проміжної частоти виконаний за двохтактною схемою і підключений безпосередньо до квадратурних виходів змішувача, а сумуючий міст включений на виході каскаду. Це дозволило мінімізувати сумарний коефіцієнт шуму перетворювача частоти вниз, який не перевищує 2 дБ при кімнатній температурі. Вітчизняних та зарубіжних аналогів такого технічного рішення немає. Галузь використання - радіотехніка, радіолокація.

Реферат англійською:

The purpose of the project - Production of two sets of units of radio equipment with technical characteristics according to Technical requirements. The object of the project are units of radio equipment. Methods and equipment - new physical models, calculation techniques and software developed by contractors have been used to production of units of radio equipment. The equipment developed by contractors was used for the manufacture and testing of units of radio equipment. Results and scientific novelty – an Antenna motor controller, Digital signal processor, Up-converter and Down-converter, Microwave assembly and Synthesizer were designed and manufactured. Down-converter consists of an amplifier, a mixer with suppression of the mirror frequency of the conversion and an intermediate frequency amplifier. The first stage of the intermediate frequency amplifier is made in a two-stroke scheme and is connected directly to the quadrature outputs of the mixer, and the summing bridge is included at the output of the stage. This allowed minimizing the total noise figure of the frequency down converter, which does not exceed 2 dB at room temperature. There are no domestic and foreign analogues of such a technical solution. Field of use - radio engineering, radars.

Індекс УДК: 621.396.96; 621.396.933:527.8

Коди тематичних рубрик: 47.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ваврів Дмитро Михайлович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сигнальний процесор, перетворювач частоти вгору та перетворювач частоти вниз, мікрохвильова збірка та синтезатор

Назва НТП англійською: Antenna motor controller, Digital signal processor, Up-converter and Down-converter, Microwave assembly and Synthesizer

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Контролер двигуна антени, цифровий сигнальний процесор, перетворювач частоти вгору, перетворювач частоти вниз, мікрохвильова збірка та синтезатор для роботи у діапазоні радіочастоти 8.75 +/- 0.1 ГГц.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Науково-технічна продукція, що її отримано, спрямована на розвиток науки та технології виробництва сучасної радіолокаційної техніки в Україні.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Товариство з обмеженою відповідальністю "ЕЛСИС"

Перспективні ринки: Україна, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Захаренко Вячеслав Володимирович
д. ф.-м. н., 01.03.02

Перелік осіб-виконавців

Булах Євгеній Вячеславович
(к. т. н., 05.13.13)

Ваврів Дмитро Михайлович
(д. ф.-м. н.)

Васильєв Володимир Вікторович

Виноградов Володимир Вікторович
(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Власенко Олександр Михайлович

Волков Вадим Анатолійович
(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Гордєєв Костянтин Володимирович

Гікалов Віктор Миколайович

Кеворкова Євгенія Григорівна

Кондриков Артур Вадимович

Кравцов Андрій Олександрович

Моісеєнко Андрій Євгенович

Попов Анатолій Павлович

Секретарьов Станіслав Сергійович
(01.04.03)

Сомов Антон Вікторович

Сувід Олексій Миколайович

Усік Павло Вікторович
(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Відповідальний за підготовку облікових документів Антоненко Юлія Вікторівна

Телефон +38 (057) 315-20-92

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

