

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U006721

Державний реєстраційний номер: 0117U006626

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: 91 Дослідження ефективності використання імпульсних надширокосмугових сигналів у системах радіозв'язку і радіомережах

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 236-62-23

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки

Код за ЄДРПОУ: 37536162

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-82-00, 406-83-80

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1255.79
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження ефективності використання імпульсних надширокосмугових сигналів у системах радіозв'язку і радіомережах.

Назва роботи англійською:

Study the effectiveness of using pulsed ultra-wideband signals in radio communication systems and radio networks.

Реферат українською:

В роботі розвинуто теорію неенергетичного прийому імпульсних надширокосмугових сигналів. На основі отриманих результатів сформовано структуру приймача сигналів даного типу як ключового елемента каналу передачі інформації. Побудовано імітаційну модель каналу зв'язку з використанням імпульсних надширокосмугових сигналів. Отримано теоретичні оцінки пропускної спроможності такого каналу та визначено оптимальну величину часу інтегрування у приймачі. Здійснено імітаційне моделювання супутникового каналу зв'язку, що використовує імпульсні надширокосмугові сигнали, для випадку низькоорбітального супутника. Отримано оцінки випромінюваної потужності та необхідної амплітуди імпульсу на вході приймача для забезпечення зв'язку. Запропоновано підхід до реалізації супутникового каналу зв'язку з використанням імпульсних надширокосмугових сигналів для випадку геостационарного супутника. Виконано розрахунок енергетичних параметрів такого каналу з урахуванням адміністративних обмежень на спектр надширокосмугового сигналу. Проведено розрахунок та підбір елементної бази, а також імітаційне моделювання передавального тракту системи зв'язку із імпульсними надширокосмуговими сигналами. Запропоновано реалізацію схеми генератора таких сигналів на основі діодів з накопиченням заряду. Досліджено шляхи підвищення дальності систем радіозв'язку, що використовують імпульсні надширокосмугові сигнали.

Реферат англійською:

In the work, the theory of non-energy reception of pulsed ultra-wideband signals is developed. On the basis of the obtained results the structure of receiver of signals of this type is formed as the key element of the channel of information transmission. The simulation model of the communication channel using pulsed ultra wideband signals was constructed. The theoretical estimations of the bandwidth of this channel are obtained and the optimal value of the integration time in the receiver is determined. Simulated simulation of the satellite communication channel using pulsed ultra-wideband signals for the case of a low-orbit satellite is carried out. Estimates of the radiated power and the required pulse amplitude at the receiver input for communication are obtained. The approach to the implementation of the satellite communication channel with the use of pulsed ultra-wideband signals for the case of a geostationary satellite is proposed. The calculation of the energy parameters of such a channel is made taking into account administrative constraints on the ultra-wideband signal spectrum. The calculation and selection of the element base, as well as simulation of the transmission path of the communication system with pulsed ultra wideband signals, has been carried out. The implementation of the scheme of the generator of such signals on the basis of charged charge diodes is proposed. The ways of increasing the range of radio communication systems using pulsed ultra-wideband signals are investigated. 5481

Індекс УДК: 621.396.2, 621.396

Коди тематичних рубрик: 49.43.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Трубаров Ігор Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження ефективності використання імпульсних надширокопasmових сигналів у системах радіозв'язку і радіомережах.

Назва НТП англійською: Study the effectiveness of using pulsed ultra-wideband signals in radio communication systems and radio networks.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розвинуто теорію неенергетичного прийому імпульсних надширокопasmових сигналів. Сформовано структуру приймача сигналів даного типу як ключового елемента каналу передачі інформації. Побудовано імітаційну модель каналу зв'язку з використанням імпульсних надширокопasmових сигналів. Отримано теоретичні оцінки пропускнуої спроможності такого каналу та визначено оптимальну величину часу інтегрування у приймачі. Здійснено імітаційне моделювання супутникового каналу зв'язку для випадку низькоорбітального супутника.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: МОНУ

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ільченко Михайло Юхимович

Перелік осіб-виконавців

Ільченко Михайло Юхимович

Авдеєнко Гліб Леонідович

Бунін Сергій Георгієвич

Жогов Роман Юрійович

Кайдєнко Микола Миколаєвич

Криlach Олег Федорович

Мазуренко Олександр Вікторович

Міночкін Дмитро Анатолієвич

(к. т. н.)

Новогрудська Ріна Леонідівна

Проценко Олександр Ростиславович

Пінчук Людмила Світівна

Роскошний Дмитро Васильович

Синепольський Юрій Віталійович

Трубаров Ігорь Володимирович

Хомініч Віктор Іванович

Цуканов Олег Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

