

СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ФАЗОВОГО ЗСУВУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДВОНАПІВПЕРІОДНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ СИГНАЛІВ

Тишко С.О.

Державний науково-дослідний інститут випробування і сертифікації озброєння та військової техніки, Черкаси, Україна

Івко С.О., Смоляр В.Г.

Військовий інститут телекомунікації та інформатизації, Полтава, Україна

Динамічні процеси в мережах приймання та передачі даних мають значний вплив на зниження швидкості передачі даних. Тому теоретичні дослідження пов'язані з розробкою нових способів дослідження характеристик каналів передачі даних є важливою науковою проблемою [1].

Однією з найважливіших складових вирішення цієї проблеми є створення перспективних способів, які суттєво знижують вартість проведення робіт та підвищують точність вимірювання характеристики каналів [2].

Метою доповіді є запропонувати спосіб реалізації компенсаційного методу вимірювання фазового зсуву, що дозволить суттєво знизити складові похибки вимірювання обумовлену не симетрією каналів передачі сигналів, за рахунок зменшення їх довжини та складову обумовлену нестабільністю частоти тактових генераторів при проведенні аналого-цифрового перетворення вхідних сигналів, а також зменшить витрати на прецизійну міру фазового зсуву.

В доповіді розглянуто перелік вимірювальних та допоміжних процедур, що реалізують процес вимірювання фазового зсуву.

Особливістю цього способу на відміну від [3] є використання в якості вимірювальної інформації про значення вищевказаної величини, форма сигналу, отриманої в результаті складання гармонічних сигналів після проведення їх двонапівперіодичного перетворення.

В якості еталону, з яким порівнюється вимірювана величина, використовується функції синтезовані за допомогою обчислювальних засобів.

Список літератури

1. K. Balakier, M.J. Fice, L. Ponnampalam, A.J. Seeds, C.C. Renaud, Monolithically Integrated Optical Phase Lock Loop for Microwave Photonics, volume 32 of Journal Lightwave Technol, 2014, pp. 3893–3900. doi: [10.1109/JLT.2014.2317941](https://doi.org/10.1109/JLT.2014.2317941)
2. A. R. Nastakalov, The assess the fault-tolerance, efficiency and performance of military field local network topology, volume 5(3) of Advanced Information Systems, 2021, pp. 81–85. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2021.3.11>
3. S. V. Gubin, S. O. Tyshko, O. Ye. Zabula, Yu. M. Chernychenko, Oscillographic method of measuring phase shift based on two-semi-periodic transformation [Ostsylohrafichnyy metod vymiryuvannya fazovoho zsuvu na bazi dvonapivperiodnoho peretvorennya], volume 4 of Radioelectronic and computer systems [Radioelektronni i komp'yuterni systemy], 2019, pp. 47 – 54. doi: [10.32620/reks.2019.4.05](https://doi.org/10.32620/reks.2019.4.05)