

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ

про виконання 10 етапу НДР № 2213-ф

у II кварталі 2021 р.

Створення теорії та схемотехнічних рішень немінімально-фазових планарних фільтрів зі змішаними зв'язками для засобів телекомунікацій

Керівник д.т.н. Захаров О.В.

1. Найменування наукового структурного підрозділу – Науково-дослідний інститут телекомунікацій КПП ім. Ігоря Сікорського.

2. Зміст етапу згідно ТЗ:

Каскадне з'єднання немінімально-фазових фільтрів четвертого порядку.

3. Основні отримані результати:

3.1. Запропоновано метод дизайну каскадного з'єднання фільтрів четвертого порядку зі змішаними зв'язками, який базується на композиційному підході. Він дозволяє об'єднати в будь-якому поєднанні вісім варіантів розташування двох нулів передачі цих фільтрів

3.2. Деякі з цих станів встановлені вперше для смуго-пропускаючих фільтрів (СПФ) зі змішаними зв'язками, що розширює їх функціональні можливості. Так, у CQ (cascading quadruplet) фільтра ($N = 7$) реалізовано квадрантне розташування нулів передачі, яке забезпечує розширену смугу частот, в якій реалізується постійний час затримки фільтра. До цього розташування додаються ще два еквідистантних нуля передачі на осі $j\Omega$, що збільшує вибірковість фільтра.

3.3. Опублікована стаття в журналі

A. Zakharov, S. Rozenko, L. Pinchuk, and S. Litvintsev, «Microstrip Quazi-Elliptic Bandpass Filter With Two Pairs of Anti-Parallel Mixed-Coupled SIRs», IEEE Microwave and Wireless Components Letters, vol. 31, no. 5, pp. 433-436, May 2021. DOI: 10.1109/LMWC.2021.3065394.

3.4. Підготовлено 4 доповіді на конференцію UkrMico-2021:

1. Transmission Line Dual-Mode Resonator for Dual-Band Filter With Widely Variable Positions of Two Passbands.

2. Transmission Line Dual-Mode T-Shaped Resonator With All Short-Circuited Ends.

3. Transmission Line Resonators for Filters with Wide Stopband.

4. Pseudocompline Filter With Asymmetric Frequency Response and Extended Stopband.

3.5. Підготовлений розділ звіту за етапом по роботі.

4. Висновок НТР НДІ телекомунікацій:

Звіт заслухано та прийнято. Робота виконується відповідно з календарним планом та обсягом фінансування.

Рішення НТР протокол № 3 від 30.06.2021 р.

**Голова НТР
НДІ телекомунікацій**

М.Ю. Ільченко

Науковий керівник теми

О.В. Захаров