**Додаток 1**

Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи бакалавра)*

**Назва кваліфікаційної роботи бакалавра**  *Комп’ютерна модель цифрового фільтру для підвищення рівня шумозаглушення в каналах навігаційної апаратури*

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

**Назва (англ.):** *Сomputer model of a digital filter for increasing the level of noise reduction in the channels of navigation equipment*

*переклад англійською*

**Освітній ступінь :**  бакалавр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 «Комп’ютерна інженерія» напр.:151 Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології

**Екзаменаційна комісія**: Екзаменаційна комісія № 39

*напр.: Екзаменаційна комісія №1*

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя *напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**Дата захисту:** 26.06.2024 року  **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок роботи: 50

**УДК:**  621.39

**Автор роботи**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Чуйко Дмитро Олегович

розкривати ініціали

Прізвище, ім’я (англ.): Chuiko Dmytro

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра комп’ютерних систем та мереж, м.Тернопіль, Україна

**Керівник**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Баран Ігор Олегович

повністю

Прізвище, ім’я (англ.): Baran Ihor

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент, декан факультету комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, м.Тернопіль, Україна

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Мудрик Іван Ярославович

повністю

Прізвище, ім’я (англ.): Mudryk Ivan

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім. І. Пулюя, Факультет комп’ютерно- інформаційних систем і програмної інженерії, Кафедра програмної інженерії, м.Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор філософії, -, старший викладач

**Ключові слова**

українською НАВІГАЦІЙНА АПАРАТУРА, КОРИГУЮЧИЙ ФІЛЬТР, ТРАКТ, ГЕНЕРАТОР СИГНАЛІВ, ВИМІРЮВАЧ ПОТУЖНОСТІ

*до 10 слів*

англійською NAVIGATION EQUIPMENT, CORRECTING FILTER, TRACT, SIGNAL GENERATOR, POWER METER

*до 10 слів*

**Анотація**

українською:

Кваліфікаційна робота присвячена розробці моделі цифрового адаптивного фільтра та алгоритму зміни коефіцієнтів фільтра в залежності від температурного режиму його роботи.

Проаналізована предметна область дослідження. Запропоновано метод підвищення шумозаглушення з використанням цифрових коригувальних фільтрів. Для моделювання обрано середовище Matlab. Були отримані результати вимірювань радіотрактів навігаційної апаратури споживачів, у процесі вимірювань алгоритму зміни коефіцієнтів фільтра в залежності від температурного режиму його роботи. Виявлено, наявні помилки та похибки, було написано програмний код для фільтрації виміряних значень. Розроблено алгоритми пошуку нулів та полюсів функцій для знаходження коефіцієнтів фільтра та їх пошуку з урахуванням температурного режиму. Проведено випробування фільтра з алгоритмом пошуку у складі програмованої логічної інтегральної схеми та перевірено роботу навігаційної апаратури у зв'язці з цією схемою, у якій реалізований алгоритм пошуку та підстановки коефіцієнтів.

Використання коригувальних фільтрів та облік поправочного температурного коефіцієнта, дозволяє підвищити рівень шумозаглушення.

англійською:

The qualification thesis deals with the development of a model of a digital adaptive filter and an algorithm for changing the filter coefficients depending on the temperature regime of its operation.

The subject area of research is analyzed, A method of increasing noise reduction using digital correction filters was proposed. Matlab environment was chosen for further simulation. The results of measurements of radio paths of consumer navigation equipment were obtained, in the process of measurements it was found that the measurements have errors and mistakes, a program code was written to filter the measured values.

Algorithms for finding zeros and poles of functions for calculating filter coefficients and finding them taking into account the temperature regime have been developed. The test of the filter with the search algorithm as part of the programmable logic integrated circuit was carried out, and the operation of the navigation equipment in connection with this circuit, in which the search algorithm and substitution of coefficients is implemented, was checked.

The use of correction filters and accounting for the correction temperature coefficient allows to increase the level of noise reduction.