Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002425

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Денис Олександрович
2. Boiko Denis Aleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.092507

Місце роботи здобувача: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.820.01

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха,7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.27.01

Тема дисертації:

1. Метод оптимізації цифрових систем передачі за критерієм мінімуму ймовірності помилки передачі при обмеженні на пікову потужність і впливі процесу синхронізації

2. The method of optimizing the digital transmission systems on the criterion of minimum error probability of transmission under restriction to the peak power and influence of the synchronization process

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес синхронізації і фазування сигналів приймального генераторного обладнання. Мета дослідження - підвищення завадостійкості цифрових систем передачі (ЦСП) за рахунок оптимального розподілу енергетичного потенціалу між інформаційним та синхронізуючим каналами за критерієм мінімуму ймовірності помилки передачі при обмеженні на пікову потужність передавача із врахуванням дестабілізуючих процесів в каналі синхронізації. Методи дослідження: методи теорії електричного зв'язку, теорії складних систем, теорії ймовірностей, математичної статистики та математичного аналізу. Наукова новизна: 1) отримав подальший розвиток метод розподілу енергетичного потенціалу між інформаційним і синхронізуючим каналами цифрових систем передачі за критерієм мінімальної ймовірності помилки передачі; 2) отримала подальший розвиток математична модель оцінки числових характеристик системи

ФАПЧ із затримкою в генераторному обладнанні ЦСП, яка дозволяє підвищити точність оцінки якості роботи ФАПЧ; 3) вперше отримані залежності числових характеристик джитеру і вандеру сигналу синхронізації від дисперсії завади, які дозволяють враховувати їх вплив на завадостійкість ЦСП. Практичні результати: - отримані вирази для інженерних розрахунків необхідного енергетичного потенціалу інформаційного та синхронізуючого каналів ЦСП на основі запропонованого методу оптимального узгодження параметрів вказаних каналів за критерієм мінімуму ймовірності помилки передачі; - запропонований пристрій інвертування нулів манчестерського коду, який гарантовано забезпечує збереження 50% енергії сигналу при виділенні гармоніки тактової частоти; - отримані числові характеристики джитеру і вандеру сигналів, нестабільності амплітуди та флуктуаційної складової фази сигналу керованого генератора, які дають можливість оцінювати ці дестабілізуючі явища при модернізації існуючих і розробці нових ЦСП з обмеженням по піковій потужності передавача; - на основі методів компенсації впливу джитеру і вандеру гармоніки тактової частоти запропоновані технічні рішення і алгоритм, які дають можливість зменшити вплив дестабілізуючих явищ на завадостійкість ЦСП. Галузь використання - телекомунікаційні системи та мережі.

2. The object of study - the process of synchronization and phasing signal of the receiving generator equipment. The purpose of the study - increased noise immunity of digital transmission systems (DSP) due to the optimal distribution of the energy potential between the information and synchronizing channels on the criterion of minimum error probability of transmission by limiting the peak power of the transmitter, taking into account the destabilizing processes in the channel synchronization. Methods: Methods of the theory of electrical communication, complex systems theory, probability theory, mathematical statistics and mathematical analysis. Scientific novelty: 1) was further developed the method of distribution of energy potential between the information and sync channels of digital transmission systems by the minimum probability of transmission errors; 2) has been further developed a mathematical model estimates of numerical characteristics of the PLL with a delay in generator equipment DSP, which improves the accuracy assess the quality of the PLL; 3) were first obtained depending on the numerical characteristics of jitter and wander the sync signal from the noise variance, which allow to take into account their impact on the noise immunity of DSP. Practical results: - the expressions for engineering calculations of the required energy potential of information and synchronizing DSP channels on the basis of the proposed method of optimal matching parameters of channels on the criterion of minimum error probability of transmission is received; - the device invert zeros Manchester code, which ensures that the guaranteed 50% of the signal energy in the allocation of harmonic of the clock frequency is proposed; - obtained numerical characteristics of jitter and wander signal, instability of the amplitude and fluctuation component of phase of the signal controlled generator, which allow the assessment of these destabilizing factors in the modernization of existing and developing new DSP with limited peak power level; - based on the methods of compensating for jitter and wander of harmonic of the clock frequency offered to technical solutions and the algorithm that make it possible to reduce the effect of destabilizing effects on the noise immunity DSP. Area of application - telecommunication systems and networks.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Альошин Геннадій Васильович

2. Aloshin Gennadiy Vasylovych

Кваліфікація: д.т.н., 20.05.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лосєв Юрій Іванович

2. Лосєв Юрій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Турупалов Віктор Володимирович

2. Турупалов Віктор Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Приходько Сергій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Приходько Сергій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.