



МЕТОДИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ШУМОУСТОЙЧИВОСТТА НА ШИРОКОЛЕНТОВИ СИСТЕМИ ЗА КОМУНИКАЦИЯ

Вася Илиев, Михаил Момчеджиков

Резюме: В работата е извършен сравнителен анализ на методите за повишаване на шумоустойчивостта на широколентовите системи за комуникация над осигурения от базата на сигнала запас от шумоустойчивост. Анализирани са методите за повишаване на шумоустойчивостта чрез предварителна обработка и филтрация. В табличен вид е сравнена шумоустойчивостта на разгледаните методи по различни видове критерии.

Ключови думи: методите за повишаване на шумоустойчивост, системи за комуникация, филтрация

METHODS FOR NOISE IMMUNITY INCREASE OF BROAD BAND COMMUNICATION SYSTEMS

Vasya Iliev, Michail Momchedjikov

Abstract: In the work some methods for broad band communication systems noise immunity increase above the reserve provided by signal base are examined. Particular attention is paid to methods for noise immunity increase by preliminary processing and filtration. The examined methods effectiveness is compared by different criteria in table view.

Keywords: methods for noise immunity increase, communication systems, filtration

1. Въведение

Системите за комуникация (СК) със сложни шумоподобни сигнали (СШПС) се прилагат за решаването на такива важни задачи като потискане на смущенията, кодово разделение при работа в обща честотна лента, потискане на ефектите от многолъчевото разпространение, измерване на параметрите на движение на обектите с висока точност и разрешаваща способност, повишаване на скритостта и криптоустойчивостта на предаваните съобщения и др.

От всички потенциални области на приложение на системите за комуникация със СШПС очевидно най-ценна е възможността да се противодейства както на умишлените, така и на случайните интерференционни смущения. Както е известно, шумоустойчивостта на този вид системи се определя от отноше-



нието на мощността на сигнала и мощността на смущението в изхода на съгласувания филтър (корелатор, което съгласно [1] е

$$q^2 = \frac{P_C}{P_{CM}} 2B_C \quad (1)$$

където P_C и P_{CM} са съответно мощностите на сигнала и смущението на входа на приемното устройство; $B_C = F_C T_C$ - база на използвания сложен сигнал.

.....

2. Методи за предварителна обработка и филтрация

.....

3. Методи за повишаване на шумоустойчивостта при работа в условия на теснолентови смущения

.....

.....

.....

10. Заключение

.....

ЛИТЕРАТУРА

[1] Илиев В., Момчеджиков М. (2006), *Метод за предаване на цифрова информация с помощта на интерфериращи шумови сигнали*, Сборник с доклади и научни трудове на ИСТ-МВР, 2006, стр. xx-xx

[2]

Автори: Вася Илиев, н.с. I ст. д-р от Институт за Специална Техника - София; Михаил Момчеджиков, проф. д-р – катедра „Радиокомуникации и Видеотехнологии”, *email: mom@tu-sofia.bg*