

$$\begin{cases} i = [1; I]; \\ j = [1; J]; \\ n = [1; N]. \end{cases}$$

Предложенный подход позволяет определять численное значение рисков безопасности связи для элемента ИКС СН с учетом как существующих, так и потенциальных уязвимостей на основе оценки мероприятий по обеспечению безопасности связи.

## ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЕРЕДАТОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИОТРАКТА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Потапченко Н.В.

Хоменок М.Ю. – к.т.н., доцент

В настоящее время все больше новых образцов связи (в частности радиосвязи) принимается на вооружение и поступает в войска. Исходя из того, что на все современные средства радиосвязи налагаются жесткие требования по качеству сигнала, то данная тема является актуальной.

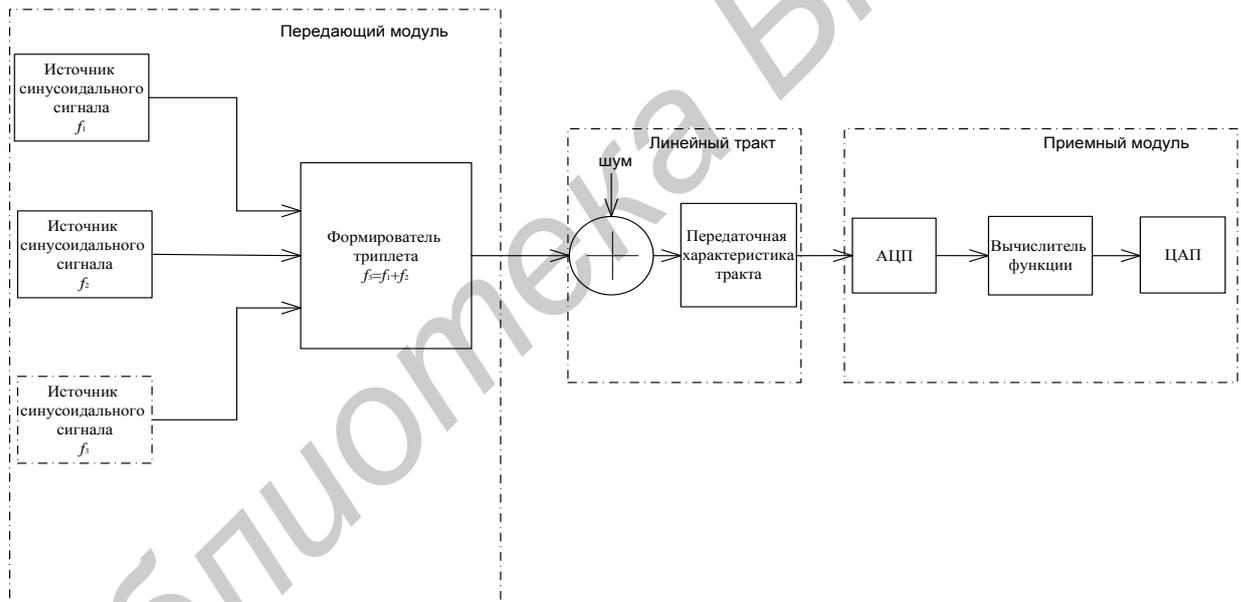


Рисунок 1 – Схема измерений анализатора линейного тракта

В качестве тестового сигнала используется триплет – это такой сигнал спектральные составляющие которого отвечают условию:

$$f_3 = f_1 + f_2. \quad (1)$$

Блок вычислитель функции является S-функцией. В нем происходит вычисление Фурье-спектра, биспектра, восстановление коэффициентов Фурье-спектра через биспектр, получение импульсной характеристики канала. Биспектр может вычисляться с использованием прямого или косвенного методов вычисления. В данной курсовой работе используется прямой метод вычисления. Прямой метод оценивания биспектральной плотности, который по сравнению с косвенным методом, отличается более высоким быстродействием за счет применения быстрых алгоритмов дискретного преобразования Фурье и исключения трудоемких расчетов оценок ТАКФ.

Оценка биспектральной плотности (спектральной плотности третьего порядка или кумулянтного спектра) в отличие от оценки энергетического спектра позволяет не только правильно описать статистические характеристики наблюдаемого процесса. Следовательно, основное отличие биспектра от энергетического спектра (спектральной плотности второго порядка) заключается в сохранении фазовой информации и возможности ее восстановления. Уже только эта отличительная

особенность биспектра способствовала широкому распространению методов биспектрального анализа сигналов и оценивания их параметров.

Список использованных источников:

1. Бернард Скляр. Цифровая связь. Пер. с англ. / Под ред. А.В. Назаренко. – М.: Вильямс, 2003.
2. Прокис Джон. Цифровая связь. Пер. с англ. / Под ред. Д.Д. Кловского. – М.: Радио и связь, 2000.

## **ПРОГРАММА ПО РАСЧЕТУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОТКАЗНОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Абельчук А.И.*

*Утин Л.Л. – к.т.н.*

В наше время производительность различных технологий не стоит на месте. Повышение технического уровня и конкурентоспособности продукции, работ и услуг должно базироваться на использовании достижений науки, внедрении прогрессивных технологий и новых материалов. При этом необходимо обеспечить надежный уровень работы разрабатываемых изделий, машин и материалов не ниже достигнутого ведущими зарубежными фирмами при полном соответствии требованиям международных стандартов, европейских норм, межгосударственных и государственных стандартов.

Надежность продукции должна обеспечиваться на всех стадиях жизненного цикла продукции, начиная от разработки до снятия ее с производства.

Данный дипломный проект направлен на создание оптимальных условий для работоспособности различных технических изделий и систем, в частности на создание условий для обеспечения безотказности технических средств. На какую длительную и безотказную работу готова система при определенных условиях эксплуатации определяет безотказную работы различных технических изделий и систем.

В данной дипломном проекте на основе имитации разнообразных результатов надежностных испытаний техники в режимах, форсированных (ускоренных) и укороченных (нормальных) испытаний ставится задача определения однопараметрических вероятностных законов, который наилучшим образом описывает результаты эксперимента, а затем и определения основных показателей этих законов.

Список использованных источников:

1. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие. Изд. 5-ое. – М.: Высшая школа, 1999. – 400с.
2. Шурыгин, А.М. Математические модели прогнозирования: Учеб. пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 180с.
3. Шурыгин, А.М. Прикладная стохастика: робастность, оценивание, прогноз. М.: Финансы и статистика, 2000. – 224с.
4. Айвазян, С.А. Прикладная статистика: Исследование зависимостей. Справочное изд./ С.А. Айвазян [и др]. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 487с.

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ВОИНСКИХ ЧАСТЯХ СВЯЗИ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Речиц В.М.*

*Кириллов В.И. – д.т.н., профессор*

В данной работе разработана система для прогнозирования качества военной аппаратуры связи по результатам испытаний. Прогнозирование играет важную роль на всех этапах жизненного цикла аппаратуры от проектирования до эксплуатации. Для повышения эффективности прогноза необходимо формировать прогностические оценки с ориентацией на их непосредственное использование при составлении долгосрочных и календарных планов; при этом длительность периода, ассоциированного с прогнозом, должна быть, по меньшей мере, достаточной для выработки соответствующего управляющего решения и претворения этого решения в жизнь. Очевидно,