

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК ГИБРИДНЫХ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ

Кулинич И.А, Корнейчук А.Н.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

На сегодняшний день существует большое количество гибридных сетей связи. Частным представителем данных сетей являются гибридные спутниковые системы связи (ГССС). Следствием их интенсивного развития является возникновение технологии VSAT (verysmallapertureterminal). Топология системы связи VSAT бывает различной: точка-точка (SCPC), точка-многоточка (star) и полносвязная (mesh). Данные системы связи получили свое развитие благодаря совместному использованию спутникового и наземного каналов связи.

Если оценивать глобальные тенденции, наметившиеся в развитии индустрии VSAT, то можно констатировать, что создаваемые сегодня технологии и системы позволяют доставить потребителю вещательный телевизионный сигнал, речь, данные и мультимедиа-информацию. Используя достижения в области цифровой широкополосной связи, а также технологии IP и DVB, системы VSAT становятся поистине универсальным средством для организации общественных и корпоративных сетей связи и вещания. Благодаря наличию стандартных программно-аппаратных интерфейсов их можно интегрировать с любыми существующими информационно-вычислительными и телекоммуникационными сетями.

Исследования показали, что пропускная способность спутниковой гибридной сети с фиксированной скоростью передачи ухудшается в случае, когда трафик обладает фрактальными свойствами. Оценка эффективности таких систем аналитическим методом представляет значительную сложность.

В докладе предлагается методика оценки характеристик гибридных спутниковых систем связи на основе имитационного моделирования. Рассматривается модель спутникового канала, которая позволяет определить влияние характеристик канала на вероятность битовой ошибки и найти параметры, при которых обеспечивается требуемое значение вероятности ошибки. Также приводится методика моделирования в среде «Альбатрос» позволяющая определить максимальную скорость передачи информации при заданной вероятности ошибки спутниковой линии связи.