

ПОСТРОЕНИЕ СИНХРОННОЙ СЕТИ ПЕРЕДАТЧИКОВ
ОВЧ-ЧМ ВЕЩАНИЯ

ГАНЖА С.Н.
ОНАС им. А.С. Попова

BUILDING OF SFN OF VHF-FM BROADCASTING TRANSMITTERS

GANZHA S.N.

В 2005 году в Приднестровье работал передатчик на частоте 107,7 МГц вблизи г. Бендеры. Покрываемая этим передатчиком территория при мощности $P = 0,5$ кВт составляла около 40 км в радиусе.

Для покрытия радиовещанием остальных районов Приднестровья, а это всего 4163 кв. км и учитывая географическую специфику республики, а именно, то, что это вытянутая и узкая полоска земли между Молдовой и Украиной, необходимо было установить еще не менее трех передатчиков в диапазоне ОВЧ. Однако частотный диапазон был уже практически занят другими передатчиками на территории Украины и Молдовы, что не позволяло решить задачу.

Потребовалось другое техническое решение, которое основывалось на построении сети синхронного вещания с использованием уже имеющейся частоты 107,7 МГц.

Такое решение потребовало теоретических и практических изысканий по построению сети. На протяжении 2006 – 2007 года были проведены практические измерения в опытной сети из двух передатчиков с одинаковой мощностью, работающих в синхронном режиме.

Полученные автором результаты [1] позволили осуществить расчет и построение сети синхронного радиовещания.

В настоящее время сеть синхронного вещания состоит из стереопередатчиков, размещенных в г. Бендеры, г. Маяк, с. Воронково и с. Каменка. Рабочая частота – 107,7 МГц. Передатчики расположены вдоль дороги длиной 168 км. Их зоны обслуживания охватывают как собственно дорогу, так и соответствующие населенные пункты.

При движении автомобиля по трассе он будет пересекать три участка, которые соответствуют областям перекрытия зон обслуживания двух соседних передатчиков. В пределах этих областей напряженности поля передатчиков приблизительно равны.

Как показали экспериментальные и теоретические исследования, зона искажений будет представлять собой такой участок территории между передатчиками, в пределах которых $\Delta E < 6$ дБ, где ΔE представляет собой разность логарифмов значений напряженностей полей, создаваемых передатчиками. Стационарный прием в пределах этих участков будет сопровождаться искажениями. Если прием сигнала ведется в движущемся автомобиле, то при прохождении таких участков качество приема вследствие усреднения искажений, циклически изменяющихся на отрезках равных длине волны λ , будет несколько выше.

Литература

- 1 Выходец А.В., Ганжа С.Н., Кузнецова А.С. Особенности проектирования синхронных сетей звукового ОВЧ-ЧМ вещания // Зв'язок. – 2007. – № 1. – С. 12 – 16, № 2. – С. 60 – 64.