жения, включая введение бесплатных городских пассажирских перевозок, т.е. «превращение городского транспорта в публичное благо» [5].

Аналогичные результаты мы получили, разработав **адаптивную систему пожарной безопасности жизнедеятельности**, которая, так же как «КАСКАД» в транспортной инфраструктуре, **сокращая в 10 раз потери от пожаров в техносфере,** создается и существует **за счет адаптивного пожарно-энергетического налога,** который также должен быть «местным налогом», зависящим от производимого/потребляемого пожарно-энергетического вреда «налогооблагаемой базой» [6].

Таким образом, **адаптивные системы, обуздав энтропию, могут остановить Третью мировую войну** с продуктами НТП**!**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов П.П., Белозеров В.В., Верещагин В.Ю.,, Гапонов В.Л., Загускин С.Л., Труфанов В.Н. Философские, правовые, политические и научно-технические проблемы безопасности жизнедеятельности - в сб. мат.рег.науч.-теор.конф. «Политико-правовая культура и духовность» /ISBN 5-89288-078-8/, Ростов-на-Дону, РЮИ МВД России, 2001,с.277-288.

2. Брушлинский Н.Н. Системный анализ деятельности государственной противопожарной службы, М., 1998, «ЮНИТИ», 255с.

3. Городон Г.Ю., Вайнштейн Л.И. Энерготравматизм и его предупреждение, М.: Энергоатомиздат, 1986, 256с.

4. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере - Успехи современной биологии,1944,т.18,вып.2.

5. Азаров А.Д., Бадалян Л.Х., Белозеров В.В., Денисенко П.Ф., Пащинская В.В., Рейзенкинд Я.А., Шевчук П.С. «КАСКАД» - Адаптивная система безопасности дорожного движения – в сб. мат-лов 7-й Всерос.науч.-практ.конф. «Техносферная безопасность» /ISBN 5-89071-036-2, Ростов н/Д-Новочеркасск-Туапсе/, Ростов н/Д, РГСУ (ЮРО РААСН), 2004, с.191-197.

6. Белозеров В.В., Богуславский Е.И., Бойко С.И.и др.Адаптивная система пожарной безопасности жизнедеятельсности - в сб.мат.пленар.засед. Межд. конф. "Наука и будущее: идеи, которые изменят мир" /15-19 мая 2005 г., Москва, ГГМ им.В.И.Вернадского РАН/, М., Фонд "Наука и будущее", 2005, с.20-25.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА РАЗЛИЧЕНИЯ СОВОКУПНОСТИ ЧАСТОТНО - НЕРАЗДЕЛИМЫХ РАДИОСИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ КОСМИЧЕСКОГО РАДИОМОНИТОРИНГА

Гусева Л.Л.

Ставропольский государственный университет, Ставрополь

Требования высокоточного измерения координат излучающего РЭС диктует реализацию в многопозиционных системах космического радиомониторинга (КРМ) разностно-дальномерного способа местоопределения. Это связано с необходимостью ведения одновременного приема сигналов нескольких излучающих РЭС разнесенных в пространстве и одновременно попадающих в полосу приема. Проблема восприятия первичной измерительной информации по каждому частотно-неразделимому радиосигналу в отдельности становится актуальной для повышения эффективности функционирования систем КРМ.

Обнаружение и различение каждого из источников излучения, сигналы которых не разрешаются по частоте, но попадают в полосу пропускания пеленгатора, можно рассматривать как известную в статистической радиотехнике задачу оценки числа и угловых координат источников излучения.

Отношение правдоподобия и оценочные значения комплексных амплитуд сигналов являются функцией неизвестных угловых координат, по возможным значениям которых следует максимизировать отношение правдоподобия с включением оценок координат в результаты решения задачи. Допустим, что между сигналами имеются такие пространственные и энергетические различия, при которых влиянием сигналов с меньшей амплитудой на положение максимума отношения правдоподобия и оценки соответствующих параметров сигнала с большей амплитудой можно пренебречь. Тогда при максимизации на каждом последующем шаге можно заменить неизвестные параметры их оценками, полученными на предшествующем шаге.

В рамках такого подхода рассматривается один из вариантов различения совокупности частотно-неразделимых сигналов основанный на замене угловых координат и комплексных амплитуд их оценками, полученными на предшествующем шаге обработки информации. Соотношения для оценок амплитуд сигнала и угловых координат РЭС на K шаге представлены в виде итерационной схемы

$$\hat{S}_{n,t}^{(K)} = \hat{S}_{n,t}^{K-1} - \hat{\alpha}_{K-1,t} \hat{D}_{n,K-1}(\hat{\Theta}_{K-1}) \quad (1)$$

$$g_K(\hat{\Theta}_1,...,\hat{\Theta}_{K-1};\Theta_K) = \frac{\sum_t \left| \sum_n \hat{S}_n^{(K)} D_{n,K}^*(\Theta_K) \right|^2}{E \sum \left| \hat{D}_{n,K}(\Theta_K) \right|^2} \quad (2)$$

$$\hat{\Theta}_K = \arg\max g_K(\hat{\Theta}_1,..,\Theta_{K-1};\Theta_K); \quad (3)$$

$$\hat{\alpha}_{K,t} = \frac{\sum_n \hat{S}_{n,t}^{(K)} D_{n,K}^*(\hat{\Theta}_K)}{\sum \left| \hat{D}_{n,K}(\hat{\Theta}_K) \right|^2}; \quad (4)$$

$$c_K(\hat{\Theta}_1,..,\Theta_K) = (1 - \sum_{k=1}^{K} g_k(\hat{\Theta}_k)) \quad (5)$$

В соответствии с (1)-(5) на каждом этапе выполняется компенсация сигнала источника, соответствующего предыдущему шагу оценивания (1) и однопараметрическая максимизация (3) по возможным угловым координатам очередного источника.