

Отзыв

на автореферат диссертации Бекренева Сергея Александровича на тему
«Оптимизация периода коррекции подсистемы кадровой синхронизации
цифровой сети радиосвязи метрового диапазона с подвижными объектами
в зоне чрезвычайной ситуации в условиях помех»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность темы диссертации Бекренева С.А. обусловлена тем, что в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) оперативное получение максимально возможного объема информации руководителями силовых структур, промышленных организаций и их обеспечивающих структурных подразделений достигается при развертывании в данных зонах сетей радиосвязи метрового диапазона для формируемых мобильных групп и подразделений. Наличие иерархической структуры данных сетей радиосвязи позволяет создавать автоматизированные системы управления и системы поддержки принятия решений. Выявленное несоответствие между требованием более высокой пропускной способностью проектируемых приемо-передающих комплексов (ППК) и низкой пропускной способностью связного оборудования, устанавливаемого на подвижных объектах мобильных групп и формирований делает необходимым разработку алгоритмов временного разделения каналов (ВРК) и установления и поддержания между узлами сети кадрового синхронизма. При этом функционирование сетей в сложных условиях чрезвычайной обстановки повышает требования к выбору параметров ПКС.

Диссертационная работа Бекренева С.А. направлена на разработку программно-математического и методического аппарата для обеспечения коэффициента функциональной готовности ПКС цифровой сети радиосвязи метрового диапазона с подвижными объектами в зоне ЧС не ниже заданного значения на основе оптимизации ее периода коррекции в условиях помех.

В диссертации получены следующие **результаты**, характеризующиеся **научной новизной**:

1. Математическая модель подвижного комплекса связи (ПКС) типового сегмента цифровой сети радиосвязи метрового диапазона с подвижными объектами в зоне ЧС в условиях помех и методика оптимизации ее периода коррекции, в отличие от известных, учитывает структуру синхропоследовательности, величину дискретных порогов обработки ПКС и особенности процесса ложного формирования сигналов кадровой синхронизации (СКС).

2. Методика оптимизации периода коррекции подсистемы кадровой синхронизации цифровой сети радиосвязи метрового диапазона с подвижными объектами в зоне ЧС в условиях помех в отличие от известных системно учитывает структурные параметры СКС, структуру и параметры типового сегмента сети, требования к вероятностным характеристикам процесса установления кадрового синхронизма в типовом сегменте сети в зоне ЧС и

позволяет определить не только оптимальное, но и рациональное значения коэффициента кадровой эффективности с учетом существующих ограничений.

Практическая значимость результатов диссертации обусловлена тем, что они доведены до уровня методики, алгоритмов и машинных продуктов и позволяют на стадии проектирования ПКС:

- рассчитывать необходимую структуру синхропоследовательностей, применяемых для установления кадровой синхронизации в сетях радиосвязи с временным разделением каналов в зоне ЧС;

- определять величины порогов срабатывания ПКС и находить оптимальное значение периода коррекции ПКС в заданных условиях.

В частности, показано, что применение методики оптимизации периода коррекции ПКС позволяет обеспечить требуемое значение коэффициента функциональной готовности ПКС сети равное 0,995 при определенных условиях функционирования сети.

Основные материалы диссертационной работы опубликованы в 29 научных трудах, в том числе в 4 изданиях из Перечня ВАК российских рецензируемых изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации. Кроме того, материалы диссертации нашли отражение в 10 тезисах докладов в сборниках трудов и тезисов докладов на различных научно-технических конференциях. Соискатель имеет 1 патент на изобретение и 3 свидетельства о государственной регистрации на программные продукты.

Практическая направленность работы. Результаты исследований использованы при выполнении трех научно-технических работ и одной опытно-конструкторской работы.

К недостаткам, на наш взгляд, следует отнести неправильное название рисунка 11. Автор называет его методикой, а необходимо было назвать его блок-схемой алгоритма, поскольку методика – более общее понятие.

Следует отметить, что указанный недостаток в целом не снижает общего положительного впечатления о диссертации, отличающейся логичностью и ясностью изложения материала.

Заключение по работе

Диссертационная работа Бекренева Сергея Александровича посвящена решению научной задачи, имеющей значение для развития технической отрасли знаний.

Диссертация представляет завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, отличается научной и практической ценностью. Полученные автором результаты являются новыми и имеют важное прикладное значение для создания элементов ПКС, обеспечивающих повышение скрытности и устойчивости её к воздействию имитационных помех. Результаты диссертационной работы в достаточной степени отражены в публикациях автора и представлены на научно-технических конференциях.

Диссертация отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, а ее автор, Бекренев Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Заместитель начальника НТК по науке ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи», доктор технических наук, профессор

Дмитрий Давидович Габриэльян

Ведущий научный сотрудник отдела подготовки кадров высшей квалификации ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи», доктор физико-математических наук, доцент

Марина Юрьевна Звездина

Подписи Габриэльяна Д.Д. и Звездиной М.Ю. заверяю.

Начальник отдела кадров ФГУП «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи»



Елена Сергеевна Букарева

344038, г. Ростов-на-Дону, ул. Нахсена, д. 130, тел. (863)2000555,
E-mail: rniirs@rniirs.ru