

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ СВЯЗИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КОМПЛЕКСНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМЫ ВОЕННОЙ СВЯЗИ

С.В. Родионов, В.И. Рябуха
(Харьковский университет Воздушных Сил)

В статье предлагается система организационно-технических мероприятий по повышению комплексной устойчивости системы связи соединений и частей в условиях возможного воздействия противника. В качестве основных показателей комплексной устойчивости управления выбраны надежность, живучесть, помехозащищенность, электромагнитная совместимость и способность к быстрому восстановлению системы связи.

комплексная устойчивость, надежность, живучесть, помехозащищенность, электромагнитная совместимость, способность к быстрому восстановлению

Введение. Осуществление устойчивого управления войсками в условиях современной войны является важнейшим фактором достижения успеха боевых действий. Как показывает анализ опыта локальных войн и вооруженных конфликтов конца нынешнего столетия, а также взглядов на их ведение, первоначальной задачей нападающей стороны является дезорганизация управления войсками противника путем мощного электронно-огневого воздействия на элементы системы управления.

Основным фактором осуществления устойчивого управления является обеспечение комплексной устойчивости системы связи. Под комплексной устойчивостью системы связи будем понимать ее надежность, живучесть, помехозащищенность, электромагнитную совместимость и способность к быстрому восстановлению после воздействия противника [1].

Каждый из параметров комплексной устойчивости системы связи ракетного соединения определяется свойствами системы выполнять свои функции в различных условиях обстановки. Свойства системы в свою очередь определяются уровнем развития электронной базы, совершенством технологии производства, адаптацией системы к различным условиям ее функционирования. Все это составляет уровень научно-технического развития технических средств передачи информации.

Анализ состава и состояния существующей системы связи ракетно-

го соединения показывает, что значительная часть средств связи, входящих в систему выработала свой ресурс и морально устарела. Большое количество разнообразных неунифицированных технических средств, их массогабаритные характеристики снижают мобильность пунктов управления ракетного соединения и делают их уязвимым к воздействию противника. Ни одно из радио и проводных средств связи размещаемых на пунктах управления и входящих в состав узлов связи не отвечает современному уровню развития науки и техники. Средства связи по своим техническим характеристикам во многом уступают своим зарубежным аналогам [1]. Все это обуславливает поиск путей научно-технического развития существующих средств связи.

Пути научно-технического совершенствования системы связи по показателям комплексной устойчивости системы связи показаны в табл. 1.

Основной целью применения системы связи звена управления, является обеспечение эффективного управления подчиненными звеньями при подготовке и ведении боевых действий, т.е ее использования в экстремальных условиях. Основными способами воздействия противника на систему связи являются: радиоэлектронное подавление системы связи и поражение средств и объектов связи огневыми средствами.

Радиоэлектронное подавление системы связи может быть осуществлено радиоэлектронным воздействием на радиоприемники связи, на отдельные радиоэлектронные средства различными типами преднамеренных помех. Также необходимо учитывать воздействия естественных помех, а также учитывать факторы связанные с изменением условий распространения радиоволн.

Для этих целей противником могут применяться различные средства и комплексы РЭП различного базирования, в том числе и забрасываемые передатчики помех одноразового использования.

Для поражения элементов системы связи могут применяться авиационные, артиллерийские, ракетные системы, инженерные боеприпасы и другие средства. Наиболее эффективным средством поражения радиоизлучающих и других объектов системы связи считается ВТО способное поражать цели с высокой надежностью в пределах своей досягаемости [2].

В этих условиях важнейшими факторами обеспечения комплексной устойчивости системы связи звена управления является выполнение ряда мероприятий позволяющих обеспечить требуемый уровень защищенности системы и как следствие возможность выполнения поставленных перед нею задач. Перечень организационных и технических мероприятий по обеспечению комплексной устойчивости системы связи представлен в табл. 2.

Вывод. Таким образом, выполнение организационных и технических мероприятий по повышению комплексной устойчивости системы связи, позволит обеспечить оперативное и надежное управление ракетным соединением при подготовке и в ходе боевых действий.

Таблица 1

Организационно-технические мероприятия по повышению комплексной устойчивости системы военной связи

Наименование мероприятия	Содержание мероприятий
Скрытие связи от разведки противника	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдение требуемых режимов радиообмена, маскировка элементов системы, их охрана и оборона. 2. Создание ложных радиоизлучаемых элементов системы, дезинформация противника о ее работе. 3. Контроль за исправностью средств связи, шифрование и засекречивание передаваемой информации. 4. Своевременная подготовка смены районов расположения узлов связи. 5. Организация взаимозаменяемости и дублирования элементов связи.
Защита от ВТО	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация предупреждения об угрозе применения ВТО. 2. Рассредоточенное расположение элементов системы на местности. 3. Применение пассивных средств защиты от ВТО (дымы, аэрозоли, уголковые отражатели) 4. Обучение личного состава действиям в условиях применения ВТО.
Защита от РЭП	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование технических средств связи с повышенной устойчивостью к РЭП. 2. Рациональное размещение элементов системы связи на местности. 3. Организация борьбы с забрасываемыми передатчиками помех и проведение мероприятий по помехозащитности. 4. Использование многодиапазонного метода работы радиосредств. 5. Обучение личного состава работе в условиях воздействия РЭП противника.

Нарращивание и восстановление системы связи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональное распределение средств связи и создание их резерва. 2. Организация связи взаимодействия. 3. Прогнозирование обстановки, сбор данных в ходе боевых действий их оценка и проведение мероприятий по восстановлению системы. 4. Маневр силами и средствами связи 5. Организация работы на восстановленных элементах системы.
---	---

Таблица 2

Пути научно-технического совершенствования системы связи по показателям комплексной устойчивости системы военной связи

Показатели комплексной устойчивости системы связи	Содержание мероприятий
1. Надежность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение пропускной способности радиоканалов и дальности интервалов связи. 2. Создание унифицированных комплексов ЗАС. 3. Внедрение перспективных средств каналообразования. 4. Дублирование (резервирование) средств связи.
2. Живучесть	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внедрение каналов волоконно-оптической связи. 2. Снижение массогабаритных характеристик аппаратуры связи. 3. Расширение вторичных сетей. 4. Вынос излучающих средств за пределы пунктов управления.
3. Помехозащищенность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение новых диапазонов частот. 2. Использование современных методов помехозащиты. 3. Экранирование вторичных излучателей. 4. Использование новых средств связи с повышенной помехозащищенностью.
4. Электромагнитная совместимость	<ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптация к условиям распространения радиоволн. 2. Освоение новых методов многостанционного доступа.
5. Способность к восстановлению системы связи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Унификация средств связи и модульный принцип их построения. 2. Расширение эксплуатационных возможностей средств связи. 3. Внедрение современных средств диагностики. 4. Унификация элементной базы и расширение запасов ЗИП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гичкин Г.П. Войска связи Вооруженных Сил Российской Федерации: проблемы и пути их решения // Военная мысль. – 1995. – № 3.
2. Гичкин Г.П. Новые подходы в организации связи для обеспечения устойчивости управления войсками // Военная мысль. – 1993. – № 8.

Поступила 12.05.2005

Рецензент: доктор технических наук, профессор Ю.В. Стасев,
Харьковский университет Воздушных сил.
