



Сохен Михаил Юрьевич,
генеральный директор
ОАО «НТИ «Радиосвязь»,
к.т.н.



Русин Сергей Васильевич,
заместитель начальника
отдела проектирования
систем и разработки
комплексов
ОАО «НТИ «Радиосвязь»,
к.т.н.

В рамках программы модернизации и развития коротковолновых приемных и передающих радиостанций Военно-морского флота (ВМФ), утвержденной Главкомандующим ВМФ в 2003 году, Научно-технический институт «Радиосвязь» (ОАО «НТИ «Радиосвязь») разработал, построил и сдал в эксплуатацию модульный автоматизированный приемный радиостанция (АПРЦ) с системой диагностики и контроля антенного и высокочастотного трактов (на фото).



АПРЦ построен на основе автоматических и дистанционно управляемых средств радиосвязи и автоматизированных рабочих мест (АРМ) операторов различного назначения, объединенных локальной вычислительной сетью (ЛВС) в единую информационную структуру с перепрограммируемыми алгоритмами функционирования и обеспечивает круглосуточную работу по 30 радионаправлений одновременно.

АПРЦ обеспечивает надёжный обмен информацией в радиосетях и радионаправлениях с коэффициентом исправного действия радиолоний не ниже 0,9 на трассах протяженностью до 8000 км. Алгоритмы функционирования радиостанции адаптируются для удовлетворения нужд системы связи.

Основу радиостанции составляет антенно-аппаратурный комплекс в составе: активных антенных решеток, одиночных активных антенн, системы высокочастотной (ВЧ) коммутации и распределения,

Автоматизированный приемный радиостанция на основе дистанционно управляемых средств радиосвязи, объединенных локальной вычислительной сетью в единую информационную структуру с перепрограммируемыми алгоритмами функционирования

радиоприемных устройств (РПУ) семейства «Скаляр».

Антенно-фидерная система АПРЦ соответствует современному уровню радиотехники, выполнена на современной элементной базе и имеет хорошие электрические и эксплуатационные характеристики, содержит одиночные активные антенны типа К-625 и четыре фазированные антенные решетки на их базе. Антенные решетки не требуют сооружений подвески. Применение антенных решеток значительно повышает энергетический потенциал радиолоний и вероятность обеспечения радиосвязи с заданным качеством. Расположение антенн обеспечивает одиночный, сдвоенный или счетверенный пространственно-разнесенный прием в круговом секторе, позволяет осуществлять оперативный маневр радиосредствами, обладает устойчивостью при нарушениях электропитания, имеет возможность автоматизированного управления и контроля.

Модульность построения, внедрение маршрутизаторов, управляющих вычислительных комплексов, комплексное диагностирование состояния аппаратуры обеспечивает устойчивую работу радиосетей и радионаправлений вне зависимости от внешних воздействий.

Структура АПРЦ позволяет оптимизировать выполнение функциональных задач, возлагаемых на радиостанцию, повысить вероятность приема и сократить время доставки информации потребителю, позволяет выполнять модернизацию оборудования в процессе всего срока эксплуатации с целью увеличения надежности связи за счет наращивания количества технических средств, а также совершенствования алгоритмов работы программных средств.

Аппаратно-технические средства (антенно-фидерные устройства, коммутаторы, устройства сопряжения, автоматизированные рабочие места операторов) являются разработками ОАО «НТИ «Радиосвязь».

АПРЦ обеспечивает:

- управление и контроль состояния технических средств;
- резервирование каналов управления техническими средствами;
- планирование сеансов связи;

- восстановление сформированных каналов при перебоях электропитания;
- документирование и архивирование информации и действий оператора.

ЛВС обеспечивает гибкость управления техническими средствами, имеет простую структуру с простым администрированием, реализованы алгоритмы, предусматривающие безопасный обмен данными.

Программное обеспечение функционирует в среде ОС МСВС.

Автоматизированная система НЧ-коммутации основана на базе аппаратуры временного уплотнения и передачи информации в групповых потоках по цифровым каналам связи.

Командно-информационный обмен с другими элементами узла связи обеспечивается по оптоволоконному кабелю на расстояние до 70 км.

Мобильное здание АПРЦ смонтировано на незаглубленном фундаменте и состоит из отдельных объемных блок-контейнеров, которые имеют унифицированный, жесткий стальной каркас, что обеспечивает высокий уровень сейсмостойкости. Конструкция каждого блока практически не разрушаема от воздействий землетрясений.

Полученный при реализации проекта опыт может быть востребован при построении и развитии системы приемных и передающих коротковолновых радиостанций ВМФ, других видов и родов войск Вооруженных Сил Российской Федерации.

Подробности —
см. в приложении на CD



ОАО «НТИ «Радиосвязь»

Россия, 198097, г. Санкт-Петербург

Маршала Говорова ул., д. 29 лит. Н

Тел.: (812) 305-2520

Факс: (812) 305-2539

E-mail: ntiradio@ntiradio.ru

URL: www.ntiradio.ru