

Александр Подкорытов

Генеральный директор ОАО "Прима Телеком"

Николай Шарин

Заместитель генерального директора, технический директор ОАО "Прима Телеком"

Владимир Миронов

Главный конструктор АФУ ОАО "Прима Телеком"

«Реставрация» антенн метрового диапазона

Большая часть антенн передатчиков "Зона", "Якорь", АТРС в настоящее время находится в плачевном техническом состоянии. Возможность полной замены таких антенн ограничена, как это ни банально звучит, отсутствием (или недостатком) выделяемых денежных средств. Однако восстановить работоспособность антенн практически полностью (и притом не очень дорого) возможно, и этот путь - реконструкция антенны путем замены схемы разводки на новую.

Результат налицо, а времени, сил и средств значительно меньше

Панельные антенны I, II и III ТВ-диапазонов, установленные на башнях и мачтах РТРС, проработали 20, 30 и более лет. В основном к ним относятся антенны передатчиков "Зона", "Якорь" и АТРС в комплектации 32 или 48 панелей, установленные на гранях призмы, а также турникетные ("Ж-образные") антенны, размещенные на трубе верхней площадки башен по проекту № 3713КМ.

В этих антеннах при относительно хорошем состоянии самих излучателей элементы разводки практически полностью вышли из строя. Кабели со сплошным диэлектрическим заполнением, использованные в схемах разводки таких антенн, имеют значительное затухание. Физическое состояние кабелей вследствие треснувшей оплетки и попадания в них влаги, "заломов" в местах заделки разъемов, а зачастую и просто сломанных контактов в разъемах приводит к тому, что работает только часть антенны с непонятной фа-зирровкой и, как следствие, с непонятной формой ДН.

Замена элементов схемы разводки позволяет восстановить работоспособность антенны до первоначальных технических параметров, а также адаптировать антенну под реальную зону обслуживания, изменившуюся за последние 20-30 лет. При этом демонтаж старой и монтаж новой схем занимает значительно меньше времени, сил и средств, чем замена всей антенны. Для проведения таких ремонтных работ ОАО "Прима Телеком" разработало и освоило изготовление комплектов схемы разводки этих антенн. Схемы выполняются на бинарных делителях мощности с фа-зирровкой выходов к излучателям в соответствии с существующим размещением панелей на башнях (мачтах). Для внутрисхемных соединений используются современные кабели типа 1/2" и 7/8", а также гибкие фторопластовые кабели типа РК75-4-21 и РК75-7-21, выполненные с защитным ПВХ-покрытием.

Богатый опыт изготовления комплектов ремонтных схем

Для изготовления ремонтных комплектов схем на предприятии для указанных типов кабеля был специально разработан



и изготавливается ряд окончательных разъемов, подключаемых к входам панелей и к вибраторам турникетных антенн.

При замене разводки возможно изменение количества панелей, участвующих в формировании ДН и проведение расчетной оптимизации количества панелей. Вариант реконструкции той или иной антенны всегда можно обсудить с нашими специалистами.

За последние годы предприятием изготовлено несколько комплектов ремонтных схем разводки для антенн различных диапазонов:

- турникетной антенны 5 ТВК в Кемеровском ОРТПЦ;
- турникетной антенны 3-5 ТВК в Кызыльском РТПЦ Республики Тыва;
- панельных антенн в Читинском ОРТПЦ (в 2002 г. для 48- и 32-элементных антенн III диапазона по 15 кВт);
- панельных антенн в РТПЦ Республики Коми (в 2003 г. для 32-элементной антенны III диапазона, 10 кВт; в 2004 г. для 32-элементной антенны 4 ТВК, 10 кВт);
- панельных антенн в Тверском ОРТПЦ (в 2006 г. для 48-элементной антенны III диапазона, 5 кВт);
- панельных антенн в РТПЦ Еврейской АО (в 2006 г. для 48-элементной антенны III диапазона и для 32-элементной антенны УКВ ЧМ-диапазона).

В настоящее время такие схемы разводки изготавливаются для Благовещенска, Хабаровска, Биробиджана и Красноярска.