

Стационарная цифровая радиостанция РС-1МЦ

Г.В. СТЕПАНОВ, начальник отдела ОАО «ВНИИ «Вега»

Стационарная симплексно-дуплексная цифровая радиостанция РС-1МЦ предназначена для организации цифровой технологической радиосвязи на железнодорожном транспорте ОАО «РЖД».

Стационарная симплексно-дуплексная цифровая радиостанция РС-1МЦ предназначена для организации цифровой технологической радиосвязи на железнодорожном транспорте ОАО «РЖД».

В настоящее время ОАО «ВНИИ «Вега» совместно с ОАО «Корпорация Новосибирский завод «Электросигнал» проводят опытно-конструкторскую работу по разработке стационарной цифровой радиостанции РС-1МЦ. Данная радиостанция разрабатывается на базе локомотивной трехдиапазонной цифровой радиостанции РВ-1МЦ производства ОАО «Корпорация Новосибирский завод «Электросигнал». Воронежское предприятие ОАО «ВНИИ «Вега» завершает разработку рабочей конструкторской документации и изготовление опытных образцов стационарной радиостанции РС-1МЦ, испытания которых планируется завершить в 2008 году.

Стационарная радиостанция РС-1МЦ разрабатывается таким образом, что количество диапазонов определяется при конфигурировании сетей радиосвязи по назначению, наличию тех или иных приемопередатчиков и соответствующих опций ПО.

В состав радиостанции входят:

1. Шкаф радиооборудования в составе:
 - приемопередатчики (МВ, ДМВ или МВ + ДМВ; ГМВ, МВ, ДМВ или ГМВ + МВ + ДМВ) в соответствии с заказом;
 - блок автоматики и интерфейсов — 1 шт.;
2. Источник бесперебойного питания ИБП-300 — 1 шт.;
3. Пульт управления — 2 шт.;
4. Антенна стационарная — 2 (3) шт. — в соответствии с заказом.
5. Антенно-согласующее устройство для приемопередатчика ГМВ диапазона — 1 шт.;
6. Устройство гальванической развязки (УГРА) — 1 шт.;
7. Монтажный комплект (в том числе кабели соединительные) — 1 компл.;
8. Комплект запасных частей ЗИП — 1 компл.;



Внешний вид стационарной трехдиапазонной цифровой радиостанции РС-1МЦ

9. Комплект эксплуатационной документации ЭД (паспорт, РЭ) — 1 комплект.

Радиостанция обеспечивает:

- радиосвязь ДНЦ (ТНЦ, ЭЦЦ) с машинистами поездных локомотивов;
- радиосвязь ДСП с машинистами поездных локомотивов, в том числе находящихся на закрытых станциях;
- радиосвязь диспетчеров РОРС с руководителями ремонтных бригад;
- радиосвязь диспетчеров маневровых районов, горок с машинистами маневровых локомотивов;
- обмен данными между локомотивной радиостанцией с одной стороны, распорядительной станцией и стационарными радиостанциями с другой стороны;
- мониторинг и управление при функционировании в линейных сетях поездной радиосвязи, в зонных сетях станционной радиосвязи и в линейных сетях РОРС;
- передачу результатов мониторинга локомотивной радиостанции на рабочее место оператора системы мониторинга и администрирования (РМО СМА) в ЕДЦУ;
- вызов по линейному каналу от ДНЦ к ДСП (на пульт радиостанций) или от одного ДСП к другим ДСП.

В сетях симплексной поездной радиосвязи (ПРС) связь осуществляется в режимах одночастотного на частоте f_0 или двухчастотного симплекса на одной из трех частот передачи f_{g1} , f_{g2} , f_{g3} , чередующихся от одной стационарной радиос-

станции к другой, и на одной частоте приема f_{g4} . В сетях дуплексной поездной радиосвязи (ПРСД) связь обеспечивается в режиме полного дуплекса на любой из трех частот f_a , f_b , f_v , чередующихся от одной стационарной радиостанции к другой, и на одной частоте приема f_r в любой из групп частот. В сетях ремонтно-оперативной радиосвязи (РОРС) связь осуществляется в симплексном режиме при использовании разрешенных частот каждой из ремонтных служб ШЧ, НСВТ, ПЧ, ЭЧ. Частоты ПРСС находятся в полосе частот от 151,750 МГц до 152,100 МГц, частоты РОРС находятся в полосе частот от 151,725 МГц до 152,850 МГц, частоты СРС находятся в полосе частот от 152,875 МГц до 154,000 МГц, частоты ПРСД находятся в полосе частот от 307,000 до 307,450 МГц (частот приема) и от 343,000 до 343,450 (частота передачи). Радиосвязь ПРСС ГМВ диапазона осуществляется на частотах 2,130 (2,150) МГц.

Стационарная радиостанция имеет следующие интерфейсы:

- интерфейс для сопряжения с первичным цифровым каналом 2048 кбит/с (электрический стык в соответствии с рекомендацией ITU-T G.703, симметричная линия с сопротивлением 120 Ом), интерфейсы А и В;
- 2-х или 4-проводные интерфейсы для работы в аналоговой сети;
- интерфейс 10/100 BASE-T (Ethernet) для подключения к сети передачи данных СПД-РЖД;
- интерфейс для подключения пультов управления по цифровому стыку 2В+D;
- интерфейс для подключения РМО в виде стыка RS-232, к которому может быть подключен персональный компьютер со специальным программным обеспечением;
- интерфейс для подключения сигналов внешней синхронизации от высокостабильного источника;
- интерфейс для подключения аппаратуры ТУ-ТС.



ОАО «ВНИИ «Вега»

394026 Воронеж,
Московский пр., 76
Тел.: (4732) 65-83-13
Факс: (4732) 46-31-88
box@vega.vsi.ru