

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА СТОР-КРП
А174.468239.006 А174.464424.007 ТУ

БЮЛЛЕТЕНЬ на проведение работ
Лист утверждения СТОР-КРП 2БУ-ЛУ

Настоящий бюллетень СТОР-КРП-2БУ составлен на основании данных по ремонту блоков автоматики БА А174.468332.011 радиостанции 55Р22В-1.1М с применением системы технического обслуживания и ремонта СТОР-КРП (далее изделия). Доработке подлежат изделия выпуска до марта 2007 года. Доработка производится в местах эксплуатации изделий. Гарантия на доработанные изделия сохраняется.

СОДЕРЖАНИЕ ДОРАБОТОК

На стенде ТП11 в блок БА-ТП11 вводится резистор R66, обеспечивающий идентичность условий измерения параметров блока БА на предприятии-изготовителе и условий проверки при ремонте на контрольном ремонтном пункте (КРП) потребителя. Помимо этого вводятся дополнения и уточнения в технологическую карту №9.

Лица, проводящие доработку, должны иметь соответствующую квалификацию и опыт работы.

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1. На стенде ТП11 снимите заднюю крышку, закрывающую блок БА-ТП11 и отсоедините розетку Х3 от блока БА-ТП11.

1.2. Демонтируйте блок БА-ТП11 из стенда ТП11.

1.3. На стороне установки элементов печатной блока БА-ТП11 установите резистор R66 следующим образом. Обрежьте выводы резистора R66 так, чтобы оставшаяся длина вывода была в пределах 10-15 мм. Сформируйте выводы резистора R66 в соответствии с рисунком 1.1. Один вывод резистора R66 внахлест припаяйте на печатную площадку рядом с выводом конденсатора С3, а второй вывод резистора R66 припаяйте внахлест на печатную площадку рядом с выводом резистора R64 (см. рисунок 1.1).

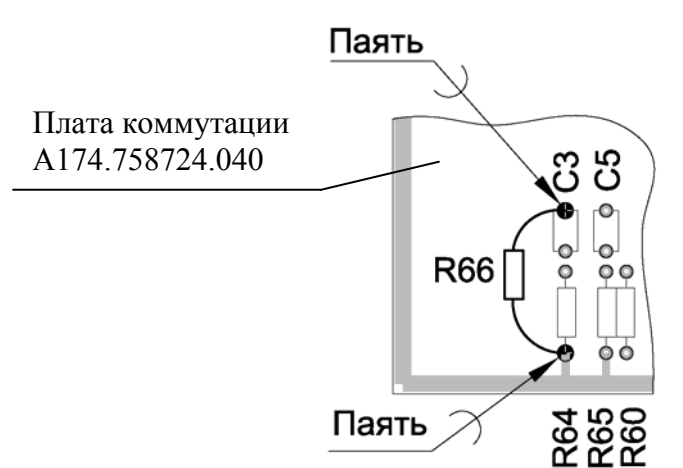


Рисунок 1.1 Установка резистора R66

1.4. Промойте места паяк спито-бензиновой смесью.

1.5. Установите доработанный блок БА-ТП11 в стенд ТП11, закрепите винтами переднюю панель и подсоедините к нему розетку Х3.

1.6. Демонтированную заднюю крышку закрепите на стенде ТП11.

2. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Используя заведомо исправный блок автоматики БА А174.468332.011 проверьте работоспособность доработанного блока БА-ТП11 в составе стенда ТП11 по скорректированной технологической карте №9 (см. пункт 3.3).

3. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И РЕМОНТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

3.1. В руководстве по эксплуатации А174.468239.006 РЭ:

3.1.1. В электрической схеме А174.468347.002 Э3 внести изменения (измененные электрические цепи показаны жирными линиями см. рис. 3.1).

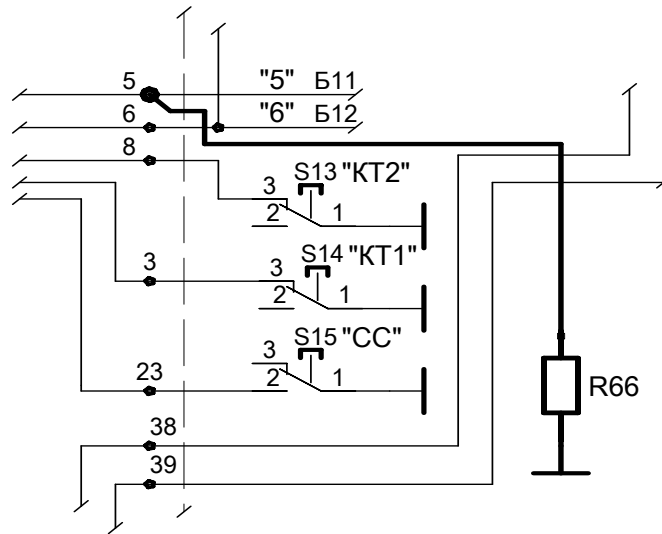


Рисунок 3.1

3.1.2. В перечне элементов А174.468347.002 ПЭЗ на листе 2 после строки R63...R65... ввести строку:

R66	C2-33H-0,125-3,3 кОм±10% А-Д-В	1
-----	--------------------------------	---

3.1.3. В электрической схеме расположения А174.468347.002 Э7 внесите изменения в соответствии с рисунком 3.2.

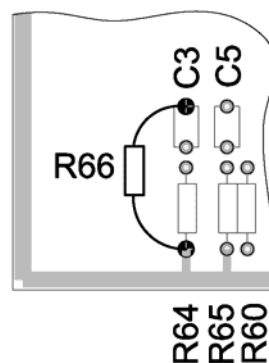


Рисунок 3.2

3.2. В руководстве по эксплуатации А174.468239.006 РЭ на титульном листе в левой его части вклейте лист внимания ВМ-02-РЭ (см. приложение А).

3.3. В книге “Технологические карты по обслуживанию и ремонту радиостанции Транспорт РВ-1.1М”:

- 1) замените титульный лист титульным листом (см. приложение В настоящего бюллетеня);
- 2) на титульном листе в левой его части приклейте лист внимания ВМ-02-КР (см. приложение Б настоящего бюллетеня);
- 3) в карте №9:
 - перечеркните текст пункта 8 на листе 9-4;
 - замените листы 9-5, 9-6 и 9-7 соответственно листами 9-5, 9-6 и 9-7 (см. приложение Г настоящего бюллетеня).

3.4. По завершении работ по настоящему бюллетеню сделайте запись о доработке в паспорте изделия в разделе “РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ”.

3.5. Составьте Акт о проведении работ по настоящему бюллетеню и утвердите его у руководителя контрольно-ремонтного пункта (КРП). Акт должен содержать ссылку на настоящий бюллетень, заводские номера доработанных изделий, дату проведения работ. Утвержденный акт передайте на ответственное хранение.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ИМУЩЕСТВА

4.1. Необходимое имущество для доработки одного изделия приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование	Количество на одно изделие
1. Комплектующие изделия	
1.1. Резистор С2-33Н-0,125-3,3 кОм±10% ОЖ0.467.173 ТУ	1
2. Материалы	
2.1. Припой ПОС-61 ГОСТ 21931-77	5 г
2.2. Канифоль сосновая марки А ГОСТ 19113-77	10 г
2.3. Спирто-бензиновая смесь	10 г
3. Инструмент и приспособления	
3.1. Отвертка (лезвие 3х0,4)	1
3.2. Электропаяльник 40 Вт, 36 вольт	1
3.3. Пинцет	1
3.4. Кусачки	1
3.5. Скальпель	1

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

5.1. Ориентировочная трудоемкость для доработки одного изделия 1 чел.час.

ПРИЛОЖЕНИЕ А Лист внимания ВМ-02-РЭ

Лист внимания ВМ-02-РЭ от 4 апреля 2007 г.

ВНИМАНИЕ !

В соответствии с бюллетенем СТОР-КРП 2БУ внесены изменения:

- в электрическую схему А174.468347.002 ЭЗ;
- в перечень элементов А174.468347.002 ПЭЗ;
- в электрическую схему расположения А174.468347.002 Э7.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Лист внимания ВМ-02-КР

Лист внимания ВМ-02-КР от 4 апреля 2007 г.

ВНИМАНИЕ !

В данном комплекте технологических карт произведено изменение технологической карты №9 в соответствии с бюллетенем доработок СТОР-КРП 2БУ.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

См. прилагаемый титульный лист.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

См. прилагаемые листы 9-5, 9-6 и 9-7 технологической карты №9.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер Департамента связи
и вычислительной техники ОАО
«РЖД»

_____ А.Н.Слюняев

« _____ » _____ 2007г.

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
И РЕМОНТА СТОР-КРП
А174.468239.006 А174.464424.007 ТУ

Технологические карты для выполнения операций технологического
обслуживания и ремонта радиостанции РВ-1.1М
Дополнения №2

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
ВНИИАС МПС России

_____ В.И.Талалаев

« _____ » _____ 2007г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ОАО «Электросигнал»

_____ А.Д.Веровкин

« _____ » _____ 2007г.

Главный конструктор ОКБ

_____ В.А.Волошин

« _____ » _____ 2007г.

8 ПРОВЕРКА НЧ ТРАКТА ОТ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА К ПУ

Установите тумблеры “1”, “2” и “4” в положение включено, а тумблер “8” в положение отключено (программа 1110) и кратковременно нажмите кнопку “ПСК”, при этом на правом цифровом индикаторе высветится цифра 7.

Переключатель "ГЕНЕРАТОР" установите в положение "7", переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "6", тумблер "ПШ" на блоке БА установите в нижнее положение, на ячейке ПУД-ТП11 тумблер “ИНИ” в положение “ОСЦ”.

Переведите измеритель С6-11 в режим измерения напряжения. На выходе генератора установить сигнал частотой 1000 Гц и уровнем (770 ± 30) мВ (отсчет по прибору С6-11).

8.1 Установите переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "3". Проконтролируйте осциллографом наличие синусоидального сигнала частотой 1000 Гц при отсутствии постоянной составляющей.

Контролируя уровень выходного сигнала измерителем С6-11 в режиме измерения напряжения, добейтесь получения уровня, равного (400 ± 15) мВ вращением потенциометра R42 в блоке БА.

Переключите прибор С6-11 в режим измерения нелинейных искажений и измерьте коэффициент нелинейных искажений сигнала. Измеренное значение коэффициента должно быть не более 3,5%.

8.2 Тумблер "ПШ" на блоке БА установите в нижнее положение.

Нажмите кнопку “СП1” на стенде ТП11 и, не отпуская ее, прибором С6-11 в режиме измерения напряжения измерьте уровень остаточного сигнала на выходе блока БА (конт. Б5 вилки X1 блока БА), который должен быть не более минус 45 дБ. Отпустите кнопку "СП1". Убедитесь в появлении НЧ сигнала на экране осциллографа С1-96.

8.3 Повторите операции по п.8.1 при переключателе "ВОЛЬТМЕТР", установленном в положение "2".

8.4 Нажмите и удерживайте кнопку "КТ2" на стенде. Проконтролируйте уменьшение сигнала на экране осциллографа С1-96. Прибором С6-11 измерьте уровень остаточного сигнала, который должен быть не более минус 12 дБ. Отпустите кнопку.

8.5 Измерьте прибором С6-11 уровень U1 сигнала, наблюдаемого на осциллографе С1-96.

Нажмите кнопку "СП1" на стенде и, не отпуская ее, проконтролируйте осциллографом пропадание НЧ сигнала.

Установите тумблер "ПШ" на блоке БА в положение включено, проконтролируйте появление сигнала той же формы и уровня U1.

Возвратите тумблер "ПШ" на блоке БА в положение отключено, при этом сигнал исчезнет. Отпустите кнопку "СП1" на стенде, при этом сигнал вновь появится.

8.6 Плавно увеличивайте уровень выходного сигнала генератора Г3-123, контролируя одновременно осциллографом С1-96 увеличение амплитуды НЧ сигнала до момента появления ограничения. Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "6", переключатель "ГЕНЕРАТОР" на стенде установите в положение "7". Измерьте уровень выходного сигнала, который должен быть не менее 1,2 В.

9. ПРОВЕРКА РАБОТЫ ТРАКТА СИНТЕЗАТОРА РЕЧИ

Установите тумблеры “1”, “2” и “4” в положение отключено, а тумблер “8” в положение включено (программа 0001) и кратковременно нажмите кнопку “ПСК”, при этом на правом цифровом индикаторе высветится цифра 8.

Переключатель "ГЕНЕРАТОР" установите в положение "3". Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "2".

Проконтролируйте осциллографом наличие сигнала с периодом равным $(1,8 \pm 0,2)$ мс. Амплитуда сигнала должна быть не менее 800 мВ.

10. ПРОВЕРКА РАБОТЫ НЧ ТРАКТА ОТ ПУ К ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКУ

Установите тумблеры "1" и "4" в положение включено, а тумблер "2" и "8" в положение отключено (программа 1010) и кратковременно нажмите кнопку "ПСК", при этом на правом цифровом индикаторе высветится цифра 5.

На ячейке ПУД-ТП11 переведите тумблер "ВОЛЬТ" в положение "ГНЧ".

Установите (отсчет по милливольтметру ВЗ-38) на выходе генератора НЧ сигнал частотой 1000 Гц и уровнем (400 ± 15) мВ. Переведите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "4", а переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "5".

10.1 Проконтролируйте наличие на экране осциллографа синусоидального сигнала с постоянной составляющей сигнала и 2,5 В (модуляционный вход передатчика).

Измерьте прибором С6-11 уровень переменной составляющей наблюдаемого НЧ сигнала. Он должен составить (400 ± 20) мВ. При необходимости вращением резистора R44 на БА установите необходимый уровень.

10.2 Переведите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "5". Уровень НЧ сигнала должен быть равен (400 ± 20) мВ.

10.3 Измерьте прибором С6-11 коэффициент нелинейных искажений сигнала, измеренная величина которого должна быть не более 3,5%.

10.4 Нажмите и удерживайте кнопку "КТ1" на стенде. Проконтролируйте осциллографом пропадание сигнала. Прибором С6-11 в режиме измерения напряжения остаточный уровень сигнала. Он должен быть не более минус 35 дБ.

10.5 Плавно увеличивайте сигнал с генератора до появления двустороннего ограничения. Измерьте максимальный уровень входного сигнала, который должен быть не менее 720 мВ (отсчет по милливольтметру ВЗ-38).

10.6 Проверьте работу блока БА в режиме служебной связи, для чего установите на выходе генератора сигнал частотой 1000 Гц и уровнем (770 ± 30) мВ (отсчет по милливольтметру ВЗ-38).

Переведите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "4", переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "3" и нажмите кнопку "СС" на стенде. Не отпуская кнопки "СС", измерьте прибором С6-11 уровень наблюдаемого сигнала на экране осциллографа С1-96. Измеренный уровень сигнала должен быть (610 ± 100) мВ.

Отпустите кнопку "СС", при этом сигнал на экране осциллографа исчезнет.

11. КОНТРОЛЬ ЦЕПИ СИНТЕЗАТОРА ЧАСТОТЫ 700 ГЦ

Установите тумблеры "1" и "8" в положение включено, а тумблер "2" и "4" в положение отключено (программа 1001) и кратковременно нажмите кнопку "ПСК", при этом на правом цифровом индикаторе высветится цифра 9.

Переключатель "ГЕНЕРАТОР" установите в положение "6", переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "5".

Измерьте частотомером ЧЗ-63/1 и прибором С6-11 частоту и уровень наблюдаемого сигнала соответственно. Измеренная частота должна быть (700 ± 15) Гц, а измеренный уровень $(450-800)$ мВ.

Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "3". Нажмите и отпустите кнопку "ТЕСТ" на блоке БА. Проконтролируйте наличие сигнала синтезатора на экране осциллографа С1-96. Измеренная частота частотомером ЧЗ-63/1 должна быть равна (700 ± 15) Гц, а измеренный прибором С6-11 уровень должен быть равен (400 ± 80) мВ.

Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "4". Проконтролируйте наличие сигнала на экране осциллографа С1-96. Вновь измеренная частота частотомером ЧЗ-63/1 должна быть равна (700 ± 15) Гц, а измеренный прибором С6-11 уровень должен быть равен (350 ± 70) мВ.

12. ПРОВЕРКА РАБОТЫ НЧ ТРАКТА ПО ЦЕПЯМ ТУ-ТС

Установите тумблеры "2" и "4" в положение включено, а тумблер "1" и "8" в положение отключено (программа 0110) и кратковременно нажмите кнопку "ПСК", при этом на правом цифровом индикаторе высветится цифра 6.

Переключите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "7", а переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "6".

Установите на выходе генератора ГЗ-123 сигнал частотой 1 кГц и уровнем (200 ± 20) мВ (отсчет по прибору С6-11 в режиме измерения напряжения).

Переведите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "2", а переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "5".

12.1 Измеренный милливольтметром ВЗ-38 уровень наблюдаемого на осциллографе сигнала должен быть равен (400 ± 80) мВ.

12.2 Переведите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "1".

Измеренный прибором С6-11 уровень наблюдаемого на осциллографе сигнала должен быть равен (100 ± 20) мВ.

12.3 Установите переключатель "ГЕНЕРАТОР" в положение "3" и переключатель "ВОЛЬТМЕТР" в положение "4".

Измеренный прибором С6-11 уровень наблюдаемого на осциллографе сигнала должен быть равен (160 ± 30) мВ. Проконтролируйте осциллографом С1-96 наличие постоянной составляющей, равной $(2,5 \pm 0,3)$ В.

13. КОНТРОЛЬ РАБОТЫ КОДЕРА ТОНАЛЬНЫХ СИГНАЛОВ

Установите тумблеры "2" и "8" в положение включено, а тумблер "1" и "4" в положение отключено (программа 0101) и кратковременно нажмите кнопку "ПСК", при этом на правом цифровом индикаторе высветится знак А.

Переключатель "ГЕНЕРАТОР" установите в положение "7", а переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "5".

Проконтролируйте на экране осциллографа С1-96 сигнала трапецевидной формы.

Измеренная частота частотомером ЧЗ-63/1 и уровень сигнала прибором С6-11 должны быть равны (1000 ± 4) Гц и $(1 \pm 0,5)$ В соответственно.

Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "4". Форма сигнала на входе осциллографа остается прежней, уровень сигнала должен быть не менее 350 мВ.

Переключатель "ВОЛЬТМЕТР" установите в положение "3". Проконтролируйте наличие переменного сигнала на входе вольтметра ВЗ-38 уровнем не менее 350 мВ.

Установите в проверяемый блок автоматики БА штатную ППЗУ вместо тестовой.