

ВВЕСТИ В ДЕЙСТВИЕ
с 15.03.2005г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. Начальник Департамента
локомотивного хозяйства ОАО
«РЖД»


С.А.Кобзев

«15» 02 2005г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель начальника Департамента
связи и вычислительной техники ОАО
«РЖД»


Ю.И.Филиппов

«2» 03 2005г.

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СТОР-КРП

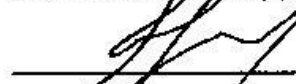
А 174.468239.006 А 174.464424.007 ТУ

БЮЛЛЕТЕНЬ на проведение работ

Лист утверждения
СТОР-КРП-1БУ-ЛУ

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела
Департамента связи и вычислительной
техники ОАО «РЖД»


А.А.Черников

«18» 02 2005г.


СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ОАО «Электросигнал»


А.Д.Веревкин


«24» 01 2005г.

Начальник технического отдела
Департамента локомотивного
хозяйства ОАО «РЖД»


А.Ф. Корнетов

«18» 01 2005г.

Главный конструктор ОКБ

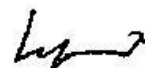

В.А.Волошин

«19» 01 2005г.

Заместитель директора
ВНИИАС МПС России


В.И.Талаласев

«31» 01 2005г.



Настоящий бюллетень СТОР-КРП-1БУ составлен на основании коррекции технических условий А174.464424.007 ТУ на радиостанцию 55Р22В-1.1М “Транспорт РВ-1.1М” (извещение об изменении ЯУИШ.61-03 дата выпуска 02.04.2003г.). В связи с выпуском радиостанций РВ-1.1М с пультом управления ПУ-ЛП А174.468313.026 (версия ПУ_03033 ●) должны быть доработаны системы технического обслуживания и ремонта СТОР-КРП (далее изделия), находящихся в эксплуатации. Доработке подлежат изделия, не содержащие в своем составе аппаратных средств по техническому обслуживанию и ремонту пультов управления ПУ-ЛП А174.468313.026 (версия ПУ_03033 ●). Доработка производится в местах эксплуатации изделий при необходимости технического обслуживания и ремонта пультов управления ПУ-ЛП А174.468313.026 (версия ПУ_03033 ●). Гарантия на доработанные изделия сохраняется.

СОДЕРЖАНИЕ ДОРАБОТОК

На стенде ТП11 устанавливается тумблер и выполняется доработка электромонтажа блока ПУ-ТП11 для обеспечения технического обслуживания и ремонта пультов управления ПУ-ЛП А174.468313.026 (версия №03033 ●) по карте №8.1, при этом стенд ТП11 сохраняет возможность по обеспечению технического обслуживания и ремонта пультов управления ПУ-ЛП А174.468313.013 (версия №03033).

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

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

- 1.1. На стенде ТП11 снимите заднюю крышку, закрывающую блок и отсоедините розетку Х2 от блока ПУ-ТП11.
- 1.2. Демонтируйте блок ПУ-ТП11 из стенда ТП11.
- 1.3. На лицевой панели блока ПУ-ТП11 разметьте и просверлите отверстие под тумблер S15 в соответствии с рисунком 1.1.

ВНИМАНИЕ! При выполнении отверстия необходимо принять меры защиты от попадания металлической стружки внутрь блока.

По окончании сверления внимательно осмотрите блок на предмет наличия металлической стружки. Обнаруженную стружку удалите. Блок продуйте сжатым воздухом.

На панель установите тумблер S15 и закрепите его собственными гайками, при этом ориентация выводов тумблера должна соответствовать рисунку 1.4.

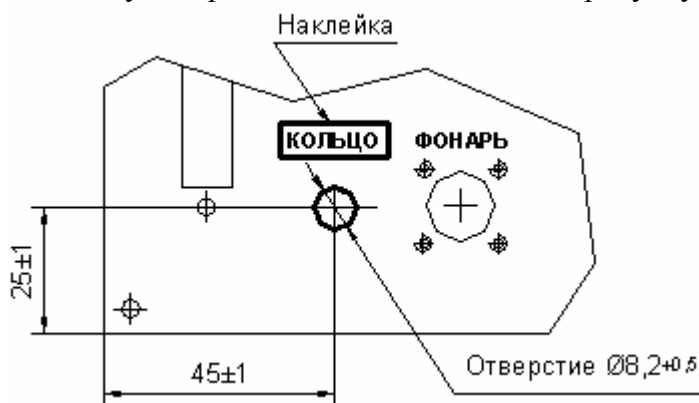


Рисунок 1.1 Расположение отверстия под тумблер S15

1.4. Доработайте печатную плату со стороны установки радиоэлементов в соответствии с рисунком 1.2, для этого:

- выполните порез №1 печатного проводника со стороны анода диода VD1;
- запаяйте перемычку из медного луженого провода марки ММ-0,33 от площадки резистора R16 на печатный проводник, идущий к контактной площадке 4;
- запаяйте изолированные провода №1, №2, №3 и №4 соответственно к выводу анода диода VD2, площадки 8, анода диода VD1 и вывода резистора R16.

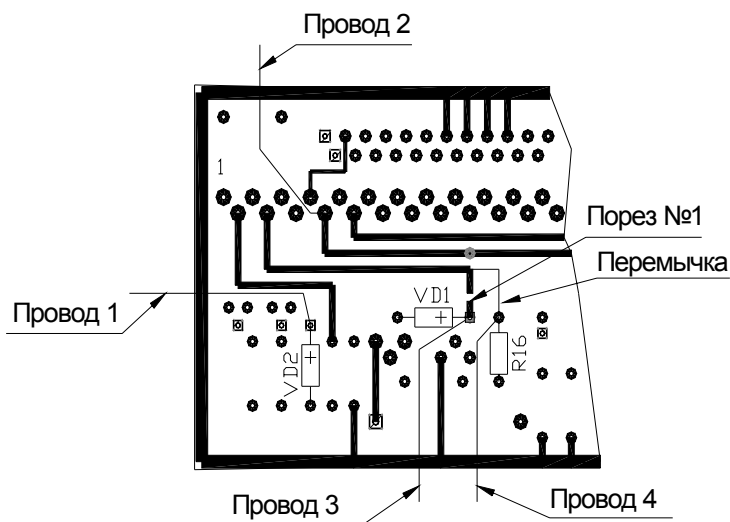


Рисунок 1.2 Доработка на стороне установки радиоэлементов

1.5. Доработайте печатную плату со стороны паяк в соответствии с рисунком 1.3, для этого:

- выполните порез №2 печатного проводника со стороны анода диода VD2;
- выполните порез №3 печатного проводника со стороны анода диода VD1.

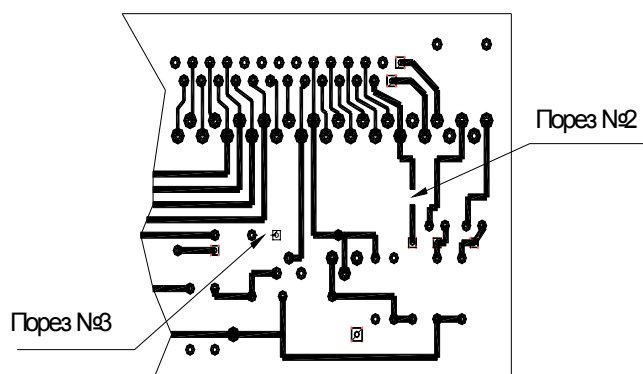


Рисунок 1.3 Доработка на стороне паяк

1.6. Свободные концы проводов 1,2,3 и 4 распаяйте на тумблер S15 в соответствии с рисунком 1.4.

Провода 1,2,3 и 4 привяжите к жгуту блока нитками в двух местах.

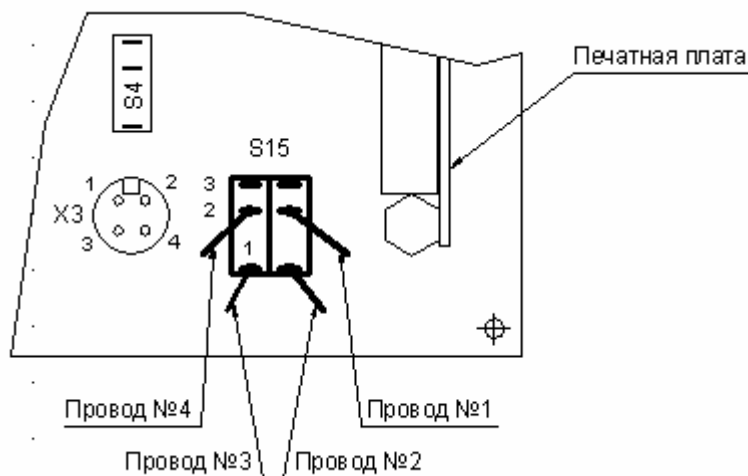


Рисунок 1.4

1.7. Промойте места паяк спито-бензиновой смесью, не допуская попадания смеси внутрь тумблера S15.

1.8. Установите доработанный блок ПУ-ТП11 в стенд ТП11, закрепите винтами переднюю панель и подсоедините к нему розетку X2.

2. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Используя заведомо исправный пульт ПУ-ЛП А174.468313.013 проверьте работоспособность доработанного блока ПУ-ТП11 в составе стенда ТП11 по скорректированной технологической карте №8.

2.2. Используя заведомо исправный пульт ПУ-ЛП А174.468313.026, проверьте работоспособность доработанного блока ПУ-ТП11 в составе стенда ТП11 технологической карте №8.1.

3. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И РЕМОНТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

3.1. В руководстве по эксплуатации А174.468239.006 РЭ перед титульным листом вклейте копию листа внимания ВМ-01-РЭ (см. приложение А настоящего бюллетеня).

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

- 1) замените титульный лист и лист Содержание соответственно титульным листом и листом Содержание (см. приложение В настоящего бюллетеня);
- 2) на титульном листе приклейте лист внимания ВМ-01-КР (см. приложение Б настоящего бюллетеня);
- 3) в карте №8 замените листы 1 и 2 листами 1 и 2 (см. приложение Г настоящего бюллетеня);
- 4) после карты №8 вклейте карту №8.1 (см. приложение Д настоящего бюллетеня).

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

3.4. 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. Тумблер МТ-3 АГО.360.207 ТУ	1
2. Материалы	
2.1. Провод НВ-0,12 4 500 ГОСТ 17515-75	0,6 м
2.2. Провод ММ-0,33 медный луженый	0,02 м
2.3. Припой ПОС-61 ГОСТ 21931-77	15 г
2.4. Нитки капроновые	0,5 м
2.5. Канифоль сосновая марки А ГОСТ 19113-77	10 г
2.6. Спирто-бензиновая смесь	10 г
3. Инструмент и приспособления	
3.1. Отвертка (лезвие 3x0,4)	1
3.2. Сверло диаметр от 8,2 до 8,5 мм	1
3.3. Дрель ручная электрическая, мощность 300-400 Вт	1
3.4. Линейка металлическая 0-300 мм	1
3.5. Керн 80-100 мм	1
3.6. Шило	1
3.7. Ключ гаечный рожковый 12 мм	1
3.8. Электропаяльник 40 Вт, 36 вольт	1
3.9. Пинцет	1
3.10. Кусачки	1
3.11. Скальпель	1

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

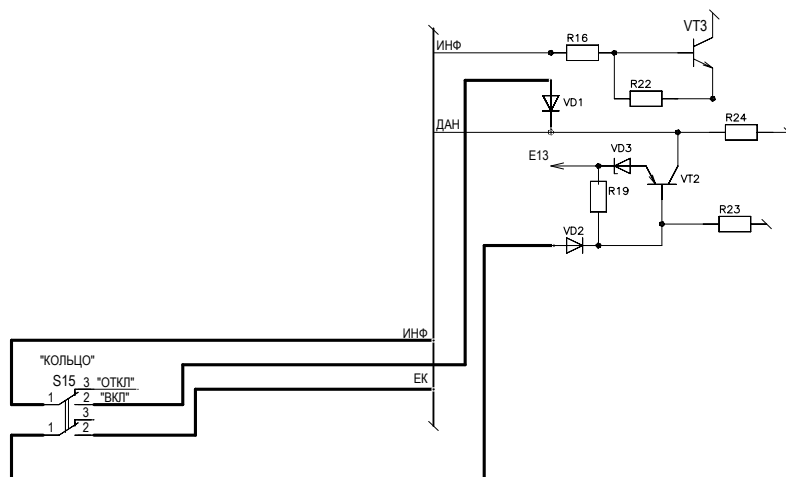
5.1. Ориентировочная трудоемкость для доработки одного изделия 2 чел.час.

ПРИЛОЖЕНИЕ А Лист внимания ВМ-01-РЭ

Лист внимания ВМ-01-РЭ от 9 сентября 2004 г.

ВНИМАНИЕ !

В электрической схеме А174.468347.003 Э3 внесены изменения. Измененные электрические цепи показаны жирными линиями.



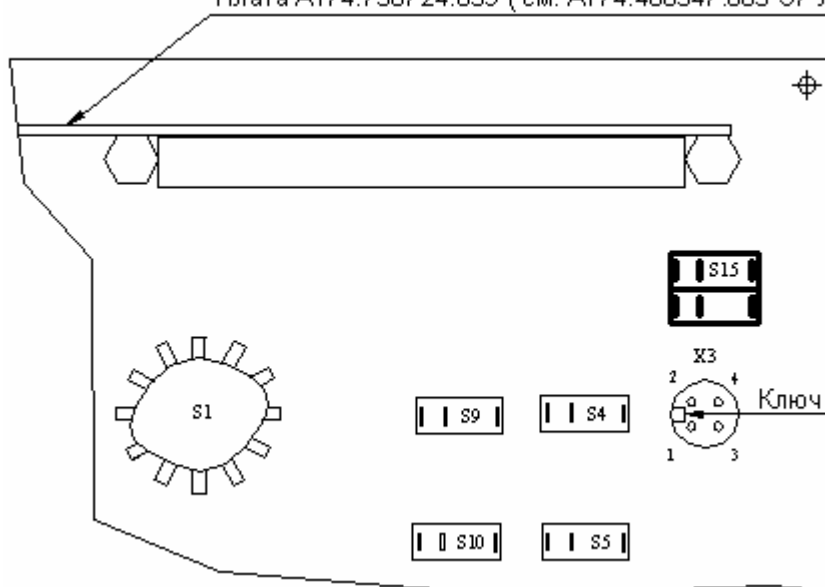
В перечне элементов А174.468347.003 ПЭЭ внесены изменения:

S12, S15 Тумблер МТЗ ...

2

В схеме расположения А174.468347.003 Э7 внесены изменения:

Плата А174.758724.039 (см. А174.468347.003 Э7 лист2)



ПРИЛОЖЕНИЕ Б Лист внимания ВМ-01-КР

Лист внимания ВМ-01-КР от 9 сентября 2004 г.

ВНИМАНИЕ !

В данный комплект технологических карт введена технологическая карта 8.1, обеспечивающая техническое обслуживание и ремонт пультов ПУ-ЛП А174.468313.026 (версия ПУ_03033 •).

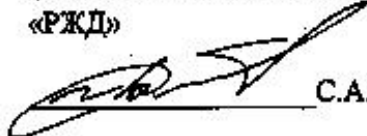
ПРИЛОЖЕНИЕ В Титульный лист и содержание.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Листы 1 и 2 технологической карты №8.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Технологическая карта №8.1.

УТВЕРЖДАЮ:

~~С.И.~~ Начальник Департамента
локомотивного хозяйства ОАО
«РЖД»


С.А.Кобзев

«25» 02 2005г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника
Департамента связи и вычислительной
техники ОАО «РЖД»


Ю.И.Филиппов

«2» 03 2005г.


СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СТОР-КРП

А 174.468239.006 А 174.464424.007 ТУ

Технологические карты для выполнения операций технического
обслуживания и ремонта станции РВ-1.1М
Дополнение №1

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела
Департамента связи и вычислительной
техники ОАО «РЖД»


А.А.Черников

«12» 02 2005г.

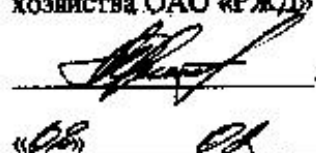
СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
ОАО «Электросигнал»


А.Д.Верескин


«24» 01 2005г.

Начальник технического отдела
Департамента локомотивного
хозяйства ОАО «РЖД»


А.Ф.Корнетов

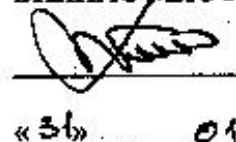
«08» 02 2005г.

Главный конструктор ОКБ

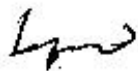

В.А.Волошин

«19» 01 2005г.


Заместитель директора
ВНИАС МПС России


В.И.Галалаев

«31» 01 2005г.



СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	
Технологическая карта №1	Проверка радиостанции РВ-1.1М на локомотиве	1-1
Технологическая карта №2	Рабочее место РВ-1.1М	2-1
Технологическая карта №3	Проверка работоспособности и измерение параметров радиостанции	3-1
Технологическая карта №4	Приемник приемопередатчика ППК	4-1
Технологическая карта №5	Передатчик приемопередатчика ППК	5-1
Технологическая карта №6	Приемопередатчик ППК	6-1
Технологическая карта №7	Приемопередатчик ППУ	7-1
Технологическая карта №8	Пульт управления ПУ-ЛП А174.468313.013	8-1
Технологическая карта №8.1	Пульт управления ПУ-ЛП А174.468313.026	8.1-1
Технологическая карта №9	Блок автоматики БА	9-1
Технологическая карта №10	Пульт ПУ-Д	10-1
Технологическая карта №11	Громкоговоритель ГГ	11-1
Технологическая карта №12	Микротелефон МТ	12-1
Технологическая карта №13	Блок питания БПЛ	13-1
Технологическая карта №14	Блок питания БПВ	14-1
Технологическая карта №15	Блок АнСУ-В	15-1
Технологическая карта №16	Проверка работоспособности радиостанции на локомотиве	16-1
Технологическая карта №17	Проверка технического состояния антенн на крыше локомотива	17-1
Приложение А		А-1
	Микросхема 1830BE31	А-1
	Микросхема АТ89С2051	А-3
	Микросхема К573 РФ4А и ТMS327С256	А-4
	Микросхема РСF80С552	А-5
	Микросхема КР1554ИР35	А-13
	Микросхема КР1554 ТМ2	А-14
	Микросхема КР1554ИР22	А-15
	Микросхема КР1554ЛЛ1	А-16
	Микросхема 1508ПЛ1	А-17
	Микросхема КР1033ЕУ5	А-20
	Микросхема КР1014КТ1	А-22
	Микросхема 1114ЕУ3	А-23

ВНИИАС МПС РФ ООО "Апогей"	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №8		
	Блок (изделие, узел)		
	Пульт управления ПУ-ЛП А174.468313.013		
Наименование работы	Периодичность	Профессия исполнителей	Выполняемые пункты
Проверка работоспособности и измерение параметров	По необходимости после ремонта	Электромеханик	1...11

1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подключите проверяемый пульт ПУ-ЛП А174.468313.013 к стенду ТП11 системы технического обслуживания и ремонта СТОР-КРП А174.468239.006 А174.464424.007 ТУ (см. рис. 1), при этом в качестве технологического громкоговорителя ИПЗ.841.031 используется громкоговоритель из состава радиостанции, а кабели из комплекта поставки стенда ТП11.

Поставьте на стенде ТП11 переключатель режима работы в положение "ПУ-ЛП". Включите питание на ТП11, должны светиться индикаторы "ВКЛ", "ПУ-ЛП".

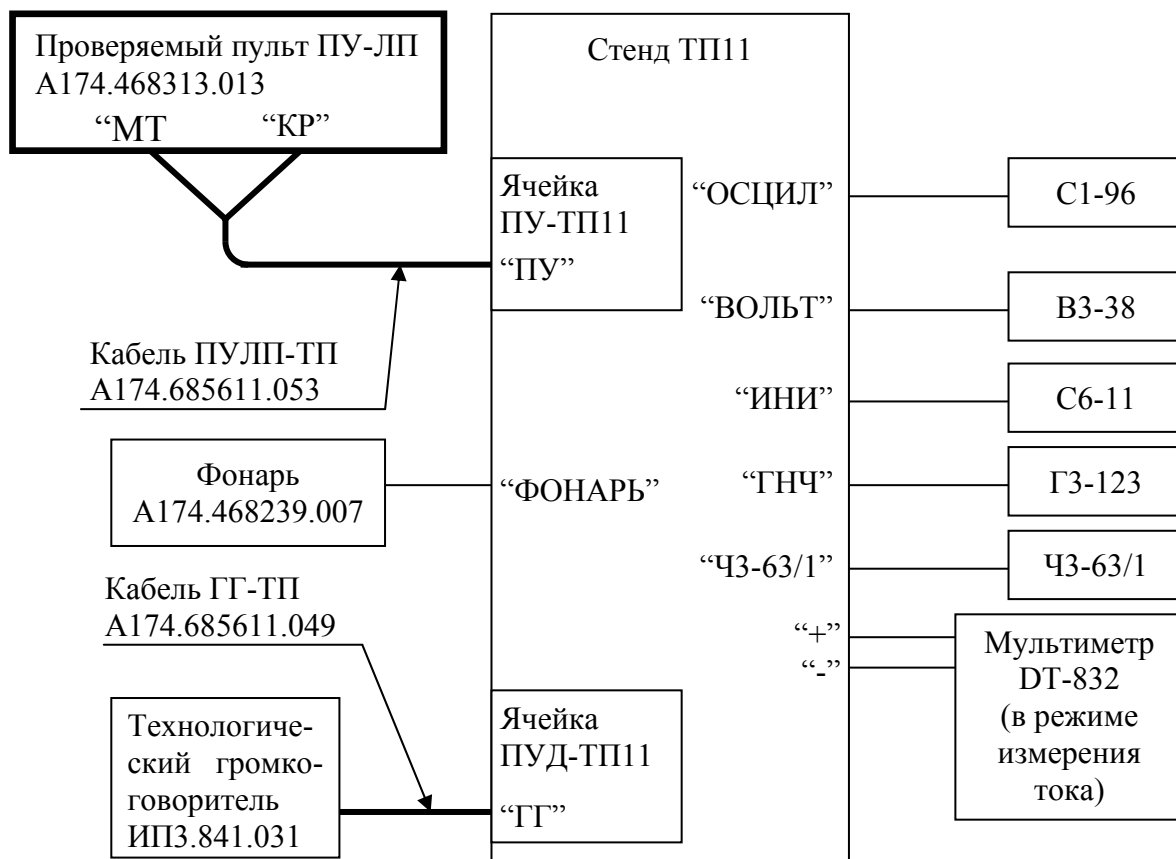


Рисунок 1. – Подключение приборов

2 ПРОВЕРКА ТОКА ПОТРЕБЛЕНИЯ

Установите на стенде ТП11 тумблер "КОЛЬЦО" в положение включено, а тумблер "БЛОКИР" в положение "ОТКЛ". Нажмите на ПУ-ЛП кнопку "Т" и, удерживая ее в нажатом положении, кнопкой "О" включите питание пульта ПУ-ЛП. На индикаторе пульта должен быть текст "ПРОВЕРКА". Нажмите на ТП11 кнопку "I потр" и, удерживая ее в нажатом состоянии, измерьте ток потребления ПУ-ЛП, значение должно быть не более 250 мА.

3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КАНАЛА ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ И ЦЕПЕЙ ИНДИКАЦИИ ДИАПАЗОНА

3.1 Установите переключатель "ОСЦ" на ТП11 в положение "ИДПУ". На ПУ-ЛП нажать кнопку "1", на индикаторе пульта должен быть текст "ТЕСТ ЛИНИИ". Измерьте частоту прибором ЧЗ-63/1. Измеренная частота должна быть (1000 ± 5) Гц. На экране осциллографа С1-96 должен наблюдаться меандр с амплитудой импульсов (9-14) В.

На табло пульта ПУ-ЛП должна высветиться индикация, отображающая результат проверки последовательного канала (см. рисунок 2).

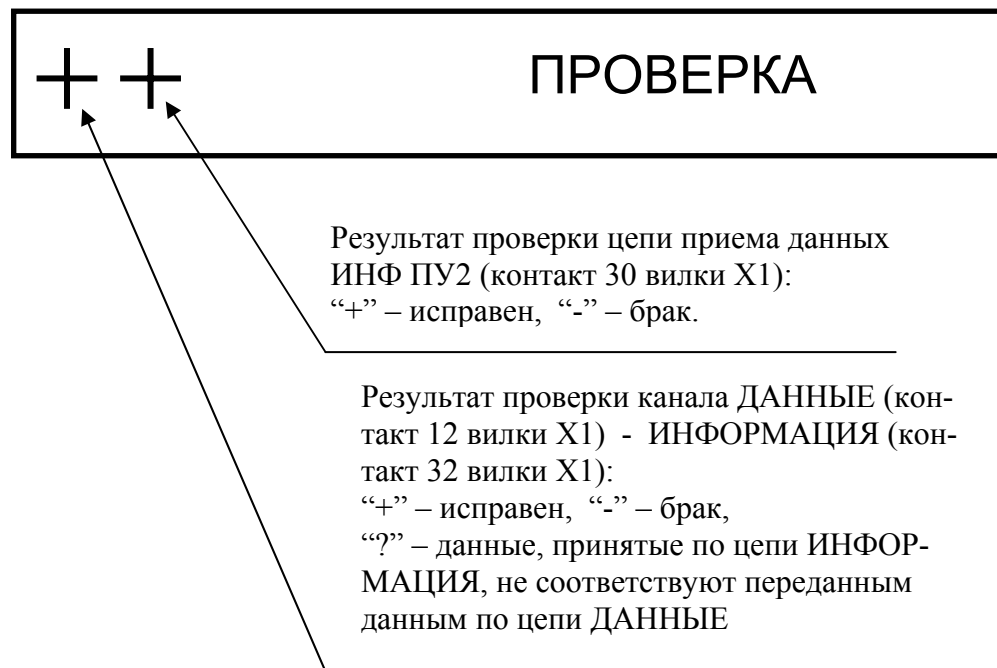


Рисунок 2. - Проверка канала обмена

3.2 Установите на ТП11 тумблер ВЗВ в положение включено, должен засветиться светодиод "КВ" на ТП. Верните в исходное положение тумблер "ВЗВ". Светодиод "КВ" должен погаснуть. Нажмите на ПУ-ЛП кнопку "СС", на индикаторе должен быть текст "ПРОВЕРКА".

4 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ КНОПОК ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

В режиме ПРОВЕРКА нажмите на ПУ-ЛП кнопку "2". На индикаторе пульта должен быть текст " __ * __ * ___ TST2". Последовательно нажмите кнопки на ПУ-ЛП, наблюдая за текстом на индикаторе. В тексте перед символами TST2 должно отображаться значение кода нажатой кнопки в соответствии с таблицей 1. Кнопку "СС" на ПУ-ЛП нажмите последней, по нажатию этой кнопки на индикаторе должен появиться текст "ПРОВЕРКА".

ВНИИАС МПС РФ ООО “Апогей”	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №8.1		
	Блок (изделие, узел)		
	Пульт управления ПУ-ЛП А174.468313.026		
Наименование работы	Периодичность	Профессия исполнителей	Выполняемые пункты
Проверка работоспособности и измерение параметров	По необходимости после ремонта	Электромеханик	1...11

1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1.1. Подключите проверяемый пульт ПУ-ЛП А174.468313.026 (далее пульт ПУ-ЛП) к стенду ТП11 системы технического обслуживания и ремонта СТОР-КРП А174.468239.006 А174.464424.007 ТУ (см. рис. 1), при этом в качестве технологического громкоговорителя ИПЗ.841.031 используется громкоговоритель из состава радиостанции, а кабели из комплекта поставки стенда ТП11.

1.2. Поставьте на стенде ТП11 переключатель режима работы в положение “ПУ-ЛП”. Включите питание на ТП11, должны светиться индикаторы “ВКЛ”, “ПУ-ЛП”.

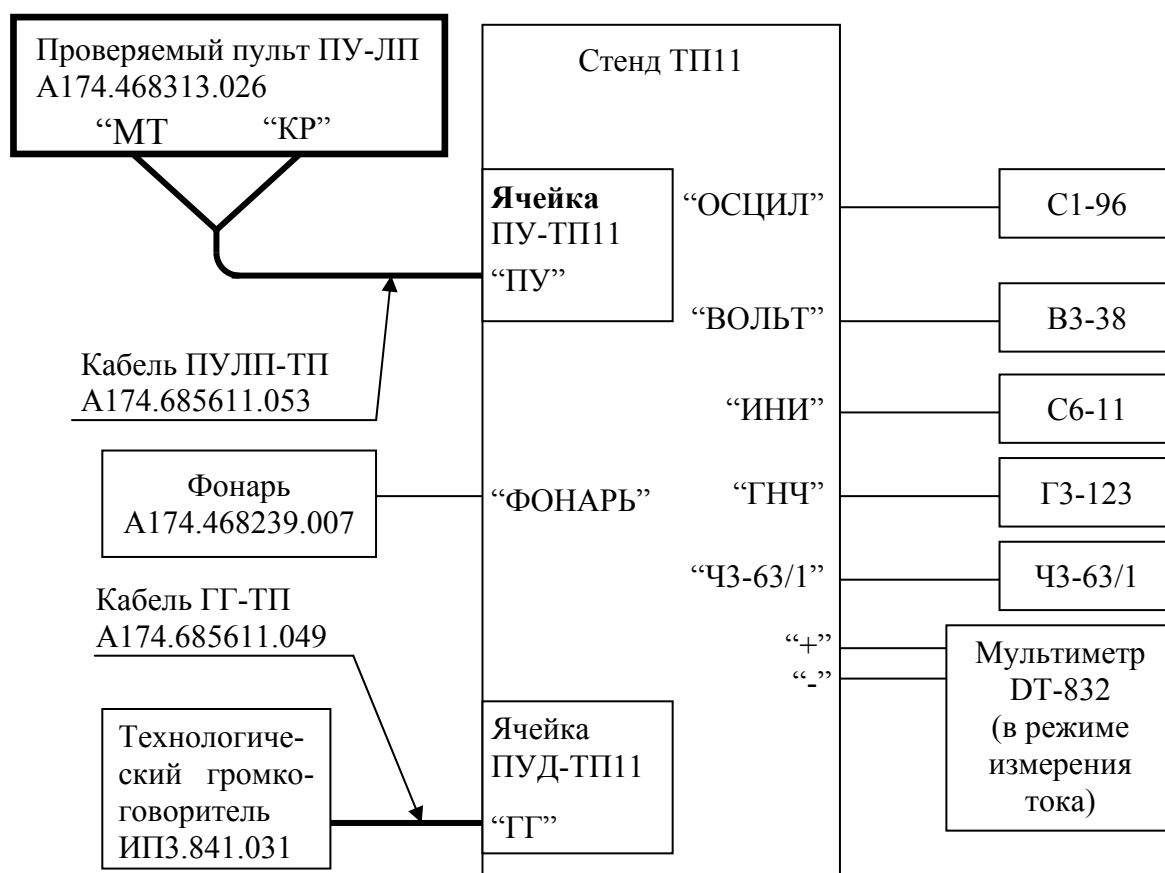



Рисунок 1. – Подключение приборов

2 ПРОВЕРКА ТОКА ПОТРЕБЛЕНИЯ

2.1. Установите на стенде ТП11 тумблер “КОЛЬЦО” в положение отключено, а тумблер “БЛОКИР” в положение “ОТКЛ”. Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “Т” и, удерживая ее в нажатом положении, кнопкой “” включите питание пульта ПУ-ЛП. На

индикаторе пульта должен быть текст “ПРОВЕРКА”. Нажмите на ТП11 кнопку “I потр” и, удерживая ее в нажатом состоянии, измерьте ток потребления ПУ-ЛП, значение должно быть не более 250 мА.

3 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО КАНАЛА ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ И ЦЕПЕЙ ИНДИКАЦИИ ДИАПАЗОНА

3.1. На стенде ТП11 установите тумблер “КОЛЬЦО” в положение включено.

3.2. Установите переключатель “ОСЦ” на ТП11 в положение “ИДПУ”. На ПУ-ЛП нажать кнопку “1”, на индикаторе пульта должен быть текст “ТЕСТ ЛИНИИ”. Измерьте частоту прибором ЧЗ-63/1. Измеренная частота должна быть $(36 \div 38)$ кГц. На экране осциллографа С1-96 должен наблюдаться меандр с амплитудой импульсов (9-14) В.

На табло пульта ПУ-ЛП должна высветиться индикация, отображающая результат проверки последовательного канала (см. рисунок 2).

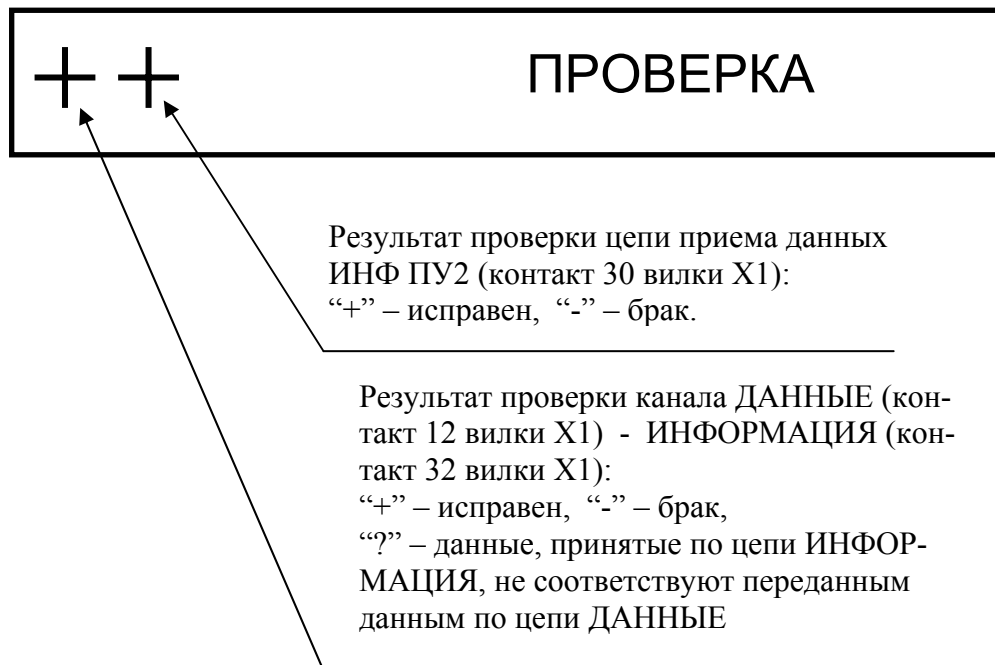


Рисунок 2. - Проверка канала обмена





3.3. Установите на ТП11 тумблер “ВЗВ” в положение включено, должен засветиться светодиод “КВ” на ТП. Верните в исходное положение тумблер “ВЗВ”. Светодиод “КВ” должен погаснуть. Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “СС”, на индикаторе должен быть текст “ПРОВЕРКА”.

3.4. На стенде ТП11 установите тумблер “КОЛЬЦО” в положение отключено.

4 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ КНОПОК ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

В режиме ПРОВЕРКА нажмите на ПУ-ЛП кнопку “2”. На индикаторе пульта должен быть текст “_ _ * _ * _ _ _ TST2”. Последовательно нажмите кнопки на ПУ-ЛП, наблюдая за текстом на индикаторе. В тексте перед символами TST2 должно отображаться значение кода нажатой кнопки в соответствии с таблицей 1. Кнопку “СС” на ПУ-ЛП нажмите последней, по нажатию этой кнопки на индикаторе должен появиться текст “ПРОВЕРКА”.

Таблица 1

Обозначение кнопки	Код кнопки	Обозначение кнопки	Код кнопки
~ДСП гр. УКВ	058	НП	096
2	050	ВСП	101
5	053	ДСП гр. КВ	066
8	056	ДНЦ гр. КВ	065
0	048	1К/2К	063
3	051	Подтверждение	103
6	054	~ДСП гр. КВ	069
9	057	ТЧМ	068
ДНЦ гр. УКВ	059	РЕМ	067
Подсветка	097	#	115
ГЧ	098	1	049
T	117	4	052
F	102	7	055
	144		146
	145		147

5 ПРОВЕРКА НЧ ЦЕПЕЙ ПЕРЕДАЧИ

5.1 На ПУ-ЛП нажмите кнопку “3”, на индикаторе должен появиться текст “ТЕСТ НЧ ЦЕПЕЙ КВ”. Переключите тумблер “ДР” в положение отключено. Поставьте переключатели: “МКФ” в положение “МК1”, “ГЕНЕРАТОР” в положение “МКФ”, “ОСЦ” в положение “V”, “ВОЛЬТМЕТР” в положение “МКФ”. Установите на генераторе частоту 1000 Гц уровнем (400 ± 20) мВ (отсчет по прибору С6-11 в режиме вольтметра).

Переведите переключатель “ВОЛЬТМЕТР” в положение “НЧ3”. Тумблер “ТНГ1” переведите в положение включено. На экране осциллографа должен появиться гармонический сигнал без видимых искажений. Прибором С6-11 измерьте уровень и коэффициент нелинейных искажений (КНИ) сигнала. Уровень сигнала должен быть (400 ± 20) мВ, КНИ не более 1,6%. При необходимости уровень сигнала установите подстроечным резистором R48 на плате ПУ-ЛП. Переведите тумблер “ТНГ1” в положение отключено. Сигнал на осциллографе должен отсутствовать.

Установите переключатель “МКФ” в положение “МК2” и установите тумблер “ТНГ2” включено. На экране осциллографа должен быть гармонический сигнал. Измерьте уровень и КНИ сигнала. Уровень должен быть (400 ± 20) мВ, КНИ не более 1,6% (отсчет по прибору С6-11 в режиме вольтметра). Переведите тумблер “ТНГ2” в положение отключено, при этом сигнал на осциллографе должен отсутствовать.

Установите переключатель “МКФ” в положение “МК3”, включите тумблер “ТНГ3”. На экране осциллографа должен быть гармонический сигнал уровнем (400 ± 20) мВ и КНИ не более 1,6%. Переведите тумблер “ТНГ3” в положение отключено, сигнал на осциллографе должен отсутствовать.

Установите тумблер “ДР” на ТП11 в положение включено, нажмите на ПУ-ЛП кнопку “СС”, на индикаторе должен быть текст “ПРОВЕРКА”.

5.2 Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “4”, на индикаторе должен быть текст “ТЕСТ НЧ ЦЕПЕЙ УКВ”. Установите на ТП11 тумблер “ДР” в положение отключено, переключатель “ВОЛЬТМЕТР” в положение “НЧ4” переключатель “МКФ” в положение “МК1”. Аналогично операциям пункта 5.1 устанавливая переключатель “МКФ” в положения “МК1”, “МК2”, “МК3” проверьте работу “НЧ” цепей ПУ-ЛП под управлением тумблеров “ТНГ1”, “ТНГ2”, “ТНГ3”. Выходной уровень (400 ± 20) мВ в случае необходимости подстройте при помощи резистора R49 на плате ПУ-ЛП, КНИ должен быть не более 1,6% (отсчет уровня и КНИ по прибору С6-11).

Установите на ТП11 тумблер “ДР” в положение “ВКЛ”, нажмите на ПУ-ЛП кнопку “СС”, на индикаторе должен быть текст “ПРОВЕРКА”.

6 ПРОВЕРКА НЧ ЦЕПЕЙ ПРИЕМА

6.1 Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “3”, на индикаторе должен быть текст “ТЕСТ НЧ ЦЕПЕЙ КВ”. Включите на ТП11 переключатель “ГЕНЕРАТОР” в положение “НЧ1”, а тумблер “ВОЛЬТ” на ячейке ПУД-ТП11 в положение “НЧ”. Установите по показаниям милливольтметра В3-38 уровень (400 ± 20) мВ частотой 1000 Гц.

Переключите щуп милливольтметра В3-38 к выводу 1 микросхемы D11 и резистором R39 выставьте уровень (400 ± 20) мВ сигнала на указанном выводе. Переключите щуп милливольтметра В3-38 к стенду ТП11.


На стенде установите переключатели: МКФ в положение “МК1”, “ВОЛЬТМЕТР” в положение “Т1”, “ОСЦ” в положение “V”, тумблер “ДР” в положение “ОТКЛ”. На экране осциллографа должен быть гармонический сигнал уровнем (750 ± 50) мВ и КНИ не более 1,6% (отсчет уровня сигнала и КНИ по прибору С6-11). При необходимости уровень сигнала подстройте при помощи резистора R46 пульта ПУ-ЛП. Установите тумблер “ДР” в положение “ВКЛ”, сигнал на осциллографе С1-96 и приборе С6-11 должен отсутствовать.

Установите на ТП11 переключатели: “МКФ” в положение “МК2”, “ВОЛЬТМЕТР” в положение “Т2”, тумблер “ДР” в положение “ВКЛ”. Сигнал на осциллографе должен отсутствовать. Переключите тумблер “ДР” в положение отключено, на осциллографе должен быть гармонический сигнал уровнем (750 ± 50) мВ и КНИ не более 1,6% (отсчет уровня и КНИ по прибору С6-11). Установите тумблер “ДР” в положение “ВКЛ”, сигнал на осциллографе должен отсутствовать. Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “СС”, на индикаторе должен быть текст “ПРОВЕРКА”.

6.2 Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “4”, на индикаторе должен быть текст “ТЕСТ НЧ ЦЕПЕЙ УКВ”. На стенде ТП11 установите переключатели: ГЕНЕРАТОР в положение “НЧ2”, МКФ в положение “МК1”, “ВОЛЬТМЕТР” в положение “Т1”, тумблер “ДР” в положение отключено. На экране осциллографа должен быть гармонический сигнал уровнем (750 ± 50) мВ и КНИ не более 1,6% (отсчет уровня и КНИ по прибору С6-11). При необходимости уровень сигнала подстройте при помощи резистора R47 на плате ПУ-ЛП. Установите тумблер “ДР” в положение включено, сигнал на осциллографе должен отсутствовать.

Установите на ТП11 переключатели: “МКФ” в положение “МК2”, “ВОЛЬТМЕТР” в положение “Т2”, тумблер “ДР” в положение включено. Сигнал на осциллографе должен отсутствовать. Переключите тумблер “ДР” в положение отключено, на осциллографе должен быть гармонический сигнал уровнем (750 ± 50) мВ и КНИ не более 1,6%. Установите тумблер “ДР” в положение включено, сигнал на осциллографе должен отсутствовать. Нажмите на ПУ-ЛП кнопку “СС”, на индикаторе должен быть текст “ПРОВЕРКА”.

7 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ ПОДСВЕТКОЙ



Кнопкой “” на ПУ-ЛП выключите и снова включите питание проверяемого пульта, на индикаторе кратковременно должен появиться номер версии рабочей программы ПУ-ЛП.

Подключите фонарь к одноименному разьему на стенде ТП11 и прислоните его к фотоприемнику на лицевой панели пульта ПУ-ЛП.


Подключите щуп осциллографа С1-96 к контрольной точке КТ3 (вывод №12 микросхемы D15). Установите тумблер “ОСВ” на ТП11 в положение “В”, в точке КТ1 должен быть уровень логического “0”.


Переключите тумблер “ОСВ” в положение “Н”, в точке КТ1 должен быть уровень логической “1”.


В случае необходимости подстройте порог срабатывания фотоприемника резистором R2 на плате индикации ПУ-ЛП. При включенной подсветке проверьте визуально работоспособность всех элементов подсветки клавиатуры и индикатора ПУ-ЛП, а также должен светиться светодиод “П” на ТП11.

Установите тумблер “ОСВ” на ТП11 в положение “В”, через 1...3 минуты должны погаснуть лампочки подсветки пульта и светодиод “П” на ТП11. Нажмите кнопку “” на ПУ-ЛП, подсветка на пульте должна включиться. Отпустите кнопку “”, при этом состояние подсветки не должно измениться.


Проверьте обеспечение регулировки контрастности и сохранение выставленной контрастности следующим образом.

Каждое нажатие кнопки  должно приводить к возрастанию контрастности надписей табло. При достижении максимальной контрастности почернение фона табло не должно затруднять восприятие надписей на табло.

Каждое нажатие кнопки  должно приводить к уменьшению контрастности надписей табло. При достижении минимальной контрастности надписи на табло должны быть легко читаемыми.


Визуально запомнив уровень контрастности надписей на табло, выключите питание пульта кнопкой “”. Спустя 3-5 с включите питание пульта, при этом контрастность надписей должна сохраниться такой, какой она была на момент выключения питания.

8 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЗЛА ВКЛЮЧЕНИЯ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПУЛЬТА

Кнопкой “” на ПУ-ЛП выключите питание пульта. Установите тумблер “БЛОКИР” на ТП11 в положение включено.

Включите тумблер “СС” на ТП11, пульт должен включиться, на индикаторе должен появиться текст “СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ”, индикатор “СС” на стенде ТП11 должен светиться. Выключите тумблер “СС”, ПУ-ЛП должен выключиться.

Нажмите на пульте кнопку “СС”, на индикаторе пульта должен быть текст “СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ”, индикатор “СС” на стенде ТП11 должен светиться. Отпустите кнопку “СС”, пульт ПУ-ЛП должен выключиться, светодиод “СС” на стенде ТП11 должен погаснуть.

Переведите тумблер БЛОКИР на стенде ТП11 в положение отключено. Включите питание пульта ПУ-ЛП кнопкой “”.

Нажмите кнопку “СС” на пульте ПУ-ЛП и удерживайте ее в нажатом положении. При этом на табло высветится надпись СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ, а на стенде ТП11 должен засветиться индикатор “СС”.

Отпустите кнопку “СС”, при этом надпись СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ исчезнет и погаснет индикатор “СС” на стенде ТП11.

Выключите питание пульта тумблером “ВКЛ” на ТП11, переключите тумблер “ВЗВ” и “БЛОКИР” в положение включено.

Переведите тумблер “ВКЛ” на стенде ТП11 в положение включено. Пульт ПУ-ЛП должен включиться на короткое время (около 1 с) и снова выключиться.


Переведите тумблер “ВКЛ” на стенде ТП11 в положение отключено, а спустя 1-3 с снова установите его в положение включено, при этом пульт ПУ-ЛП не должен включиться.


Возвратите тумблеры ВЗВ и БЛОКИР в положение отключено.


При однократном нажатии на кнопку “” пульт ПУ-ЛП должен включиться.

9 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЗЛА РЕГУЛИРОВКИ ГРОМКОСТИ

На ТП11 установите переключатель “ГЕНЕРАТОР” в положение “НЧ1”, переключатель “МКФ” в положение “МК1”, тумблер “ОСЦ” в положение “V”, тумблер “ВОЛЬТ” в положение “ГНЧ”, тумблер “ДР” в положение отключено.



Подайте с генератора сигнал частотой 1000 Гц уровнем (400 ± 20) мВ (отсчет по милливольтметру ВЗ-38). Нажатиями на кнопку “” установите минимально возможную громкость громкоговорителя, при этом факт достижения минимальной громкости фиксируйте по прекращению уменьшения показаний милливольтметра ВЗ-38.


Переведите переключатель “ВОЛЬТМЕТР” в положение “ГР”, уровень сигнала должен быть (125 ± 15) мВ и КНИ не более 1,6 % (измерение уровня и КНИ по прибору С6-11). Кнопкой “” отключите питание пульта ПУ-ЛП, спустя 1-3 с снова включите питание, при этом уровень сигнала должен быть (125 ± 15) мВ.

Кнопкой “” отключите питание пульта ПУ-ЛП. Удерживая кнопку “Г” в нажатом положении, включите питание пульта. При этом на табло должна появиться надпись ПРОВЕРКА. Однократно нажмите кнопку “6”, при этом на табло высветится надпись НАСТРОЙКА АУГ.

Подключите громкоговоритель ИП3.843.031 к разъему “ГГ” блока ПУД-ТП11 стенда. Установите на стенде тумблер “ВОЛЬТ” в положение “ГГ”. При помощи регулятора “УРШ” на блоке ПУД-ТП11 установите на выходе громкоговорителя напряжение шума 3 В (отсчет по милливольтметру ВЗ-38).

Совместите отверстие микрофона ПУ-ЛП с фронтальной частью громкоговорителя на расстоянии (4...6) см. Измерьте уровень сигнала 1000 Гц вольтметром измерителя искажений С6-11, значение должно быть (300 ± 100) мВ.

При необходимости для подстройки усиления тракта АУГ пользуйтесь кнопками  и .

Вращением регулятора “УРШ” уменьшите до минимума сигнал (шум) в громкоговорителе. Выключите и включите питание пульта ПУ-ЛП кнопкой “”.

Проверьте уровень сигнала 1000 Гц на выходе ПУ-ЛП в положении регулятора громкости соответствующему максимальной громкости. При отсутствии шума уровень сигнала должен быть (750 ± 150) мВ и при наличии шума - (1800 ± 600) мВ.

10 ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

10.1. Установив переключатель “ЦЕПЬ” на ячейке “ПУ-ТП11” в положение “Э1” (“Э2”, “Э3”, “Э4”) проверьте визуально свечение индикатора “ЦЕПЬ”: индикатор должен светиться. Переведите переключатель “ЦЕПЬ” в положение “ОТ1”, при этом индикатор “ЦЕПЬ” должен погаснуть.

11 ПРОВЕРКА ВЕЛИЧИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ Ек

11.1. На ячейке ПУ-ТП11 установите переключатель “ОСЦ” в положение “Ек”, а тумблер “НАГР” в положение отключено.

На осциллографе С1-96 установите режим открытого входа и измерьте величину наблюдаемого уровня напряжения Ек. Измеренная величина напряжения должна быть $(13 \pm 1,5) В$.

На ячейке ПУ-ТП11 установите тумблер “НАГР” в положение включено. Снова измерьте осциллографом С1-96 напряжения Ек. Измеренная величина должна быть не менее 12 В.

Если напряжение Ек менее 12 В, то замените неисправные элементы транзисторного ключа в пульте (поз. VT15, VT17).

Переведите тумблер “НАГР” в положение отключено.