

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Томский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники (ТУСУР)

Шалимов В.А.

ОПИСАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

по дисциплинам:

«Бытовая радиоэлектронная аппаратура»
«Радиоэлектронные средства бытового назначения»
«Эксплуатация и сервис радиоэлектронной аппаратуры»

2007

Лабораторная работа №1

«Диагностика и устранение неисправностей яркостного канала телевизионных приемников»

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении телевизионного приемника растр отсутствует, звук имеется, высокое напряжение в наличии.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ приемника («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.

Лабораторная работа №2

«Диагностика и устранение неисправностей кадровой развертки»

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении ТУ-приемника на экране электронно-лучевой трубки видим горизонтальную полосу.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ-приемника («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.

Лабораторная работа №3

«Диагностика и устранение неисправностей блока цветности» (субмодуля цветности, кассеты обработки сигнала)

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Радуга», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении ТУ-приемника на экране кинескопа имеется черно-белое изображение, цветное изображение отсутствует.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ-приемника («Радуга», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.

Лабораторная работа №4

«Диагностика и устранение неисправностей блока цветности» (субмодуля цветности, кассеты обработки сигнала)

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Радуга», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении ТУ-приемника на экране кинескопа формируется цветное изображение, черно-белое изображение отсутствует.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ-приемника («Радуга», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.

Лабораторная работа №5

«Диагностика и устранение неисправностей блока синхронизации»

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении ТУ-приемника на экране кинескопа формируется растр и тестовая таблица, однако ни по строкам, ни по кадрам изображение устойчивым не является, добиться устойчивости (синхронизации) с помощью внешних регулировок не удается.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ-приемника («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.

Лабораторная работа №6

«Диагностика и устранение неисправностей блока строчной развертки»

Используемые приборы и оборудование:

1. Телевизионный приемник («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»)
2. Телевизионный генератор испытательных сигналов ГИС - 03
3. Тестер ТЛ-4М
4. Осциллограф С1 - 68
5. Паяльник

Неисправность:

При включении ТУ-приемника экран кинескопа остается темным, высокое напряжение отсутствует.

В соответствии с принципиальной схемой ТУ-приемника («Рекорд», «Радуга», «Изумруд», «Рубин»):

1. Составить перечень наиболее вероятных причин неисправности;
2. Провести проверку режимов по постоянному и переменному току узлов, ответственных за возможные неисправности;
3. Обсудив результаты измерений с преподавателями, ведущими занятия, результаты диагностики и объяснив последствия, вызванные неисправностью, устранить неисправности;
4. Отрегулировать изображение тестовой картинки на экране в соответствии с требованиями ГОС;
5. Сделать отчет по работе с представлением диаграмм сигналов в характерных точках и выводов по их соответствию диаграммам в контрольных точках принципиальной схемы ТУ-приемника.