

Калибровка и ремонт прибора АА-330.

За несколько лет эксплуатации собрана статистика основных поломок прибора. Как правило, в 90% это выход из строя диодов моста ГД 507А и постоянных резисторов в мосту прибора.

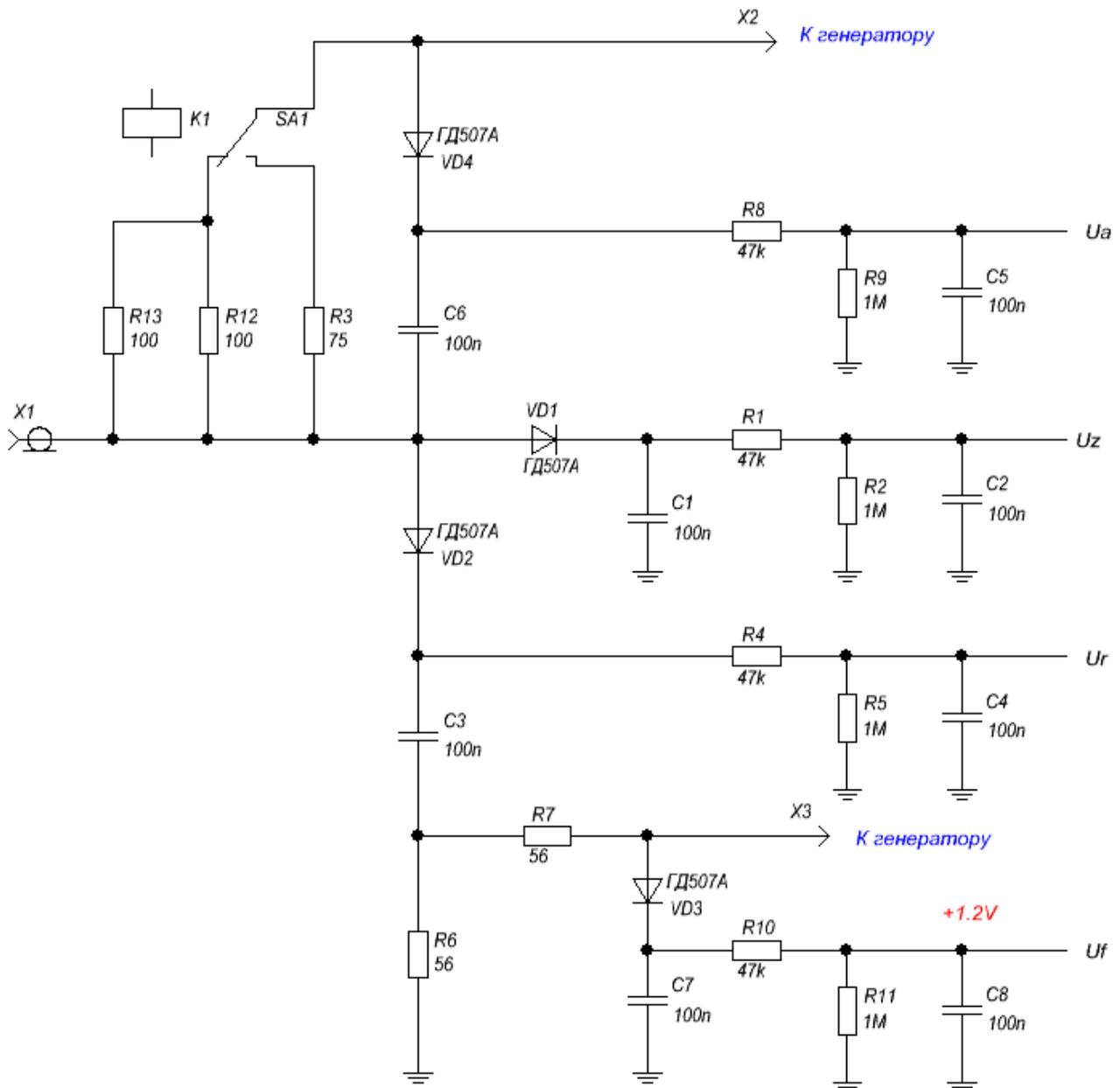
При подозрении на неисправность прибора АА-330, что выражается в некорректных показаниях при измерениях стандартных сопротивлений, при неподключенной нагрузке к ВЧ разъему прибору, показания КСВ составляют менее 10 и показания сопротивления - менее 500 Ом, может быть вызвано:

- подачей на вход прибора статического напряжения с полотен длинных антенн;
- в процессе настройки антенн или аппаратуры, подачей на вход прибора большого уровня (более 1 ватта) сигнала;
- при возникновении других нестандартных ситуаций.

Ремонт прибора не вызывает трудностей, и с ним может справиться любой радиолюбитель владеющий азами радиотехники.

Пошаговая инструкция по ремонту прибора.

1. Вскрыть корпус прибора, предварительно вывернув крестовой отверткой четыре самореза с тыльной стороны прибора, разъединить две половинки корпуса прибора.
2. Для дальнейшего удобства доступа к печатной плате, следует вынуть из штекера разъем ЖКИ индикатора и разъем включателя питания прибора, запомнив (поставив метки) на ответные части разъемов.
3. Сначала следует визуально осмотреть часть печатной платы, где расположены детали измерительного моста.
Если какие-то детали имеют видимое повреждение (прожог, разрушение и т. д.) их следует выпаять и проверить их номинал тестером.
4. В первую очередь следует выпаять из платы один из концов диодов VD4, VD1 и VD2.
При помощи отечественного тестера (Ц20, Ц4354 и т. д.) проверить прямое сопротивление перехода диода, которое должно находиться в пределах 30-50 Ом. Обратное сопротивление перехода диода должно быть не менее 2 МОм.
5. Если это не так, то диод следует заменить на исправный - ГД507А. Если таких диодов нет, то их можно заменить на Д2, Д9, Д311 или любой германиевый диод отечественного или импортного производства. Следует предупредить, что кремневые диоды, даже с барьером Шоттки, в этой схема работать не будут из за их отличительной ВАХ от германиевых диодов.
6. При помощи тестера следует проверить сопротивление резисторов R13 и R12, они должны иметь номинал 100 Ом +/- 5 %.
7. Проверить сопротивление резисторов R7 и R6 – 56 Ом.
8. Если прибор не работает при включении моста на 75 Ом, проверить резистор R3 – 75 Ом.
9. Проверить сопротивления контактов реле коммутации моста 50/75 Ом.



Пошаговая инструкция по калибровке прибора.

1. После включения прибора, выждать паузу во времени около 3-5 минут для установки температурного баланса диодов в токовых зеркалах.

2. Ко входу прибора ничего не подключать, то есть оставить свободным. Вращая ротор многооборотного резистора «**опорное напряжение**», устанавливаем напряжение в точке «**опорное напряжение**» на уровне 1.15 – 1.25 Вольт.
3. Вращая ротор многооборотного резистора «**регулировка Z**», устанавливаем напряжение в точке «**Z**» равным уровню напряжение в точке «**F**» Которое должно находится в пределах 4.34 - 4.6 Вольт.
4. Вращая ротор многооборотного резистора «**регулировка уровня КСВ**», устанавливаем напряжение в точке «**R**» равным уровню напряжение в точке «**F**» Которое должно находится в пределах 4.34 - 4.6 Вольт.
5. Подключаем непосредственно ко входу прибора резистор 100 Ом с допуском 1 %. И снова вращая ротор резистора «**Регулировка уровня R**» добиваемся показаний КСВ на дисплее равным двум «**SWR = 2.00**». Далее вращая ротор резистора «**Регулировка уровня A**» добиваемся показаний на дисплее «**R = 100**»

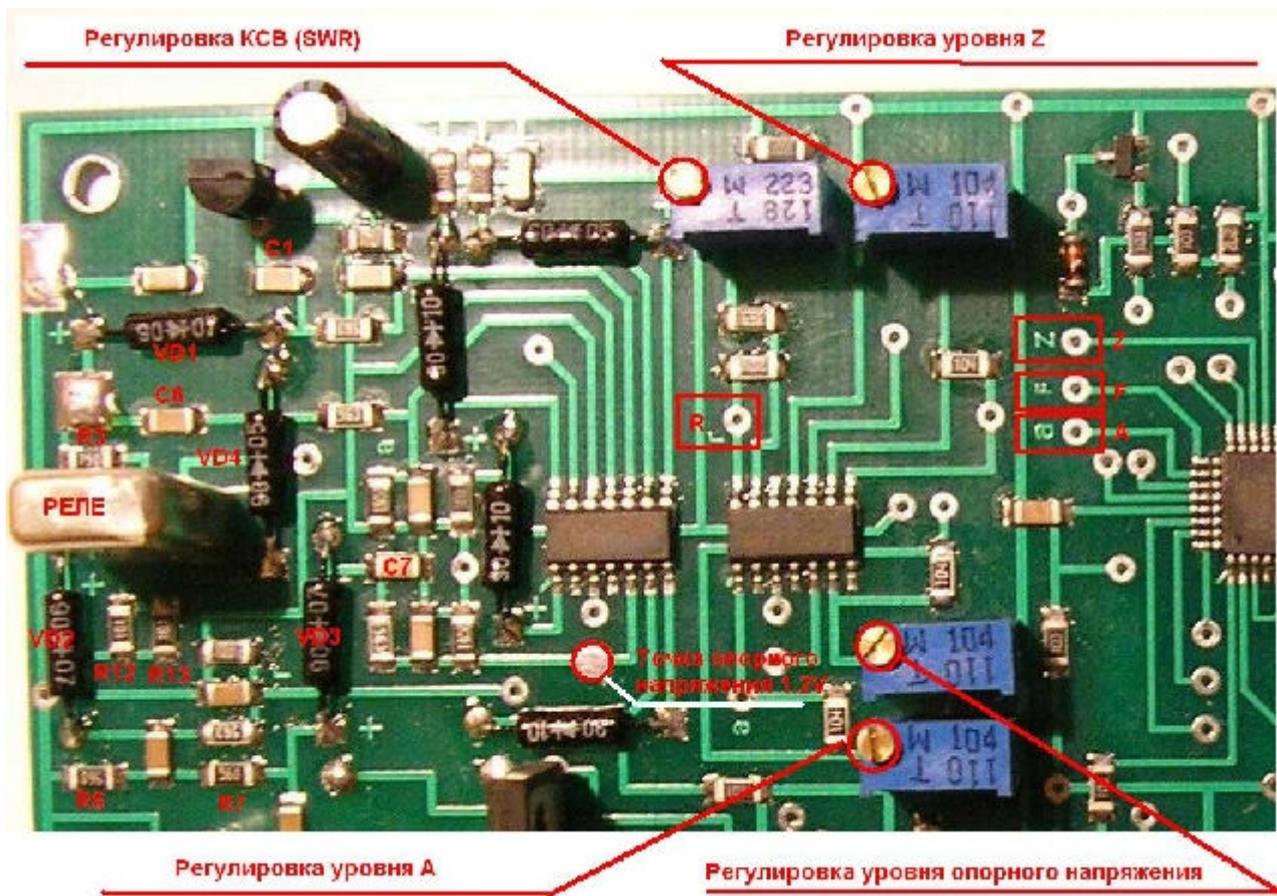


Рисунок №2

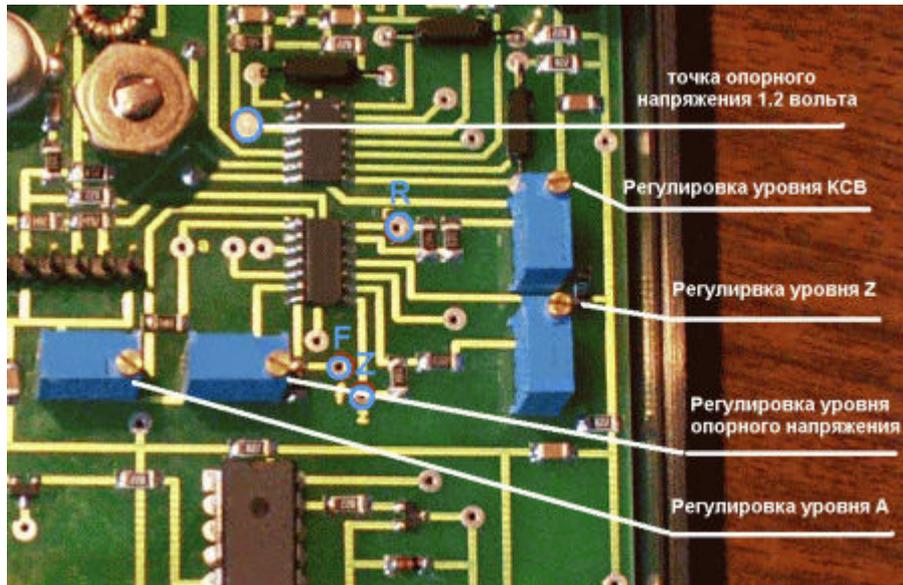


Рисунок №1

6. Проверить показания прибора при нагрузках 25, 50, 75, 100 и 150 Ом.