



Рис. 2

стенде устройство в процессе эксплуатации никакой корректировки не требует. Более того, наличие подстроечного резистора в условиях резких изменений температуры, воздействия пыли, влаги (конденсата) и вибрации снизило бы надежность регулятора.

Устройство смонтировано на печатной плате из одностороннего фольгированного стеклотекстолита толщиной 1 мм. Чертеж платы представлен на рис. 2. Резисторы R4, R6, R7 и диод VD3 припаяны со стороны печатных проводников. Выводы транзистора VT1 изогнуты под углом 90 град.; его располагают торцом к торцу микросхемы. Под транзистор следует вложить картонную прокладку толщиной около 0,5 мм.

Транзистор VT2 крепят вне платы, на внутренней стороне задней крышки генератора на свободном месте рядом со щеткодержателем, через слюдяную прокладку.

В регуляторе можно использовать конденсатор C1—KM-5, KM-6 или K10-17; стабилитрон VD1 — KC182E, KC191E, KC182Ж или KC191Ж в корпусе КД-2 (КД-3). Вместо КД522Б (VD3) подойдут любые из серий КД521, КД522; диод VD2 — любой из серии КД209 в каплевидном корпусе.

Транзистор КТ817В можно заменить на КТ815Б—КТ815Г, КТ817Б, КТ817Г. Транзистор КТ819В заменим на КТ819Б, КТ819Г.

Крепежный винт изолируют от теплоотводящего фланца транзистора VT2 изолирующей втулкой и шайбой. Крышку генератора в месте установки транзистора

следует зачистить мелкой наждачной бумагой. Перед окончательной установкой транзистора слюдяную прокладку нужно смазать с обеих сторон теплопроводящей пастой КТП. При ее отсутствии используют смазку ЛИТОЛ-24. Как показала практика, использование ЛИТОЛа дает даже более долговременный результат, чем паста КТП.

Микросхему КР140УД608 заменять другими не рекомендуется из-за их склонности к возбуждению при работе в описываемом регуляторе. В крайнем случае можно попробовать применить КР140УД708.

Целесообразно те печатные дорожки платы, по которым течет значительный ток, продублировать медным голым проводником диаметром 0,5 мм.

При сборке генератора следует проследить за тем, чтобы соединительные провода от транзистора VT2 к плате регулятора не задевали ротора генератора при его вращении. Для этого после монтажа платы выполняют пробную сборку щеткодержателя с платой и задней крышки и подбирают оптимальную длину проводов.

Для налаживания устройства его выводы 1—3 соединяют вместе и подключают к плюсовому выводу регулируемого источника тока напряжением 12...15 В, обеспечивающего ток нагрузки 3...5 А, а вывод 5 — к минусовому выводу источника. К выводам 1—3 и 4 присоединяют эквивалент нагрузки (ротора генератора) — проволочный резистор сопротивлением 4 Ом мощностью 25...50 Вт. Можно включить и сам ротор генератора, присоединяя (не припаявая) провода к контактным кольцам коллектора. Параллельно нагрузке подключают вольтметр с верхним пределом 15...30 В.

Вместо резистора R2 временно припаивают подстроечный многооборотный резистор СП5-3 сопротивлением 33 кОм, соединив вместе средний и один из крайних его выводов.

Включают источник и устанавливают питающее напряжение 13,8 В. Если вольтметр показывает напряжение, близкое к указанному, вращают винт подстроечного резистора точно до момента пропадания напряжения на нагрузке. Затем питающее напряжение уменьшают до 12 В, при этом

вольтметр должен снова показывать напряжение. Плавно увеличивают напряжение питания до момента пропадания напряжения на нагрузке. Переключение должно происходить при показании вольтметра 13,8 В.

Если напряжение переключения не равно указанному, еще точнее повторяют предыдущую операцию. В том случае, когда при первом включении вольтметр не показывает напряжения, вращением винта подстроечного резистора добиваются отклонения стрелки, а затем проводят описанные операции.

Налаживание следует проводить быстро, следя за тем, чтобы не перегреть и нагрузку, и транзистор VT2.

Выпаяв из платы подстроечный резистор, возможно более точно измеряют его сопротивление и заменяют постоянным такого же сопротивления. Еще раз повторяют указанные операции и убеждаются, что переключение происходит четко и при указанном напряжении.

Налаженную плату с обеих сторон покрывают двумя слоями клея БФ-2 с промежуточной сушкой. Готовую плату клеивают герметиком ВГО-1 в щеткодержатель, который, в свою очередь, устанавливают в заднюю крышку генератора. Затем монтируют транзистор VT2, собирают генератор и проверяют его работу на автомобиле. Контролируют напряжение на разжимах аккумулятора бортовой сети при различных режимах работы двигателя и электрооборудования.

Эксплуатация автомобиля с описанным регулятором напряжения в течение более двух лет подтвердила его надежность и высокую стабильность поддержания напряжения в бортовой сети.

Аналогичным образом был отремонтирован более мощный (12 В; 60 А) генератор автомобиля NISSAN-SUNNY.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суетин В. Долголетие — от заботы. — За рулем, 1985, № 2, с. 27.
2. Ломанович В. Термокомпенсированный регулятор напряжения. — Радио, 1985, № 5, с. 24—27.
3. Трунин В. Регулятор напряжения. — Радио, 1983, № 8, с. 33.

Радиодетали, кабели, электроизделия почтой

В каталоге предприятия более 50 тыс. радиоэлектронных компонентов и электротехнического оборудования. По получению Вашего запроса (с конвертом с обратным адресом), Вам будет отправлено письмо с указанием стоимости Вашего заказа.

Наш адрес: 103030 Москва, пер. Чернышевского, 11-1-12. ЗАО "ГАММА"



107497, Москва, Черницынский пр-д, д.7, ф-ка № 2  
тел/факс: 462-26-14  
462-41-75 (доб.29)  
E-mail:radial@netclub.ru

Специально для транкинга!  
**Антенны**  
базовые VHF и UHF

- Высоконадежные конструкции
- Производство в Москве
- Цены производителя
- Доставка по России

Высылаем рекламные материалы!

Прошу помочь...

Уважаемая редакция! Я — Вашурин Петр Борисович, мне — 17 лет. Вынужден обратиться к вам за помощью. Живу в г. Костроме, учусь в техникуме. Радиотехникой увлекся еще в школе, а сейчас это занятие стало для меня, как наркотик. Но в наше время остается только довольствоваться чтением старых книг по электронике и мечтать о том, чтобы самому заняться любительским конструированием, так как нет возможности купить даже дешевые детали. Радиотехнической литературы нет, а подписаться на ваш журнал — нет денег. В Центральной библиотеке города ваши журналы появляются редко, да и с большим опозданием.

Пытаюсь подработать на ремонте старых телевизоров и магнитофонов, но платят за ремонт, как правило, не деньгами, а теми же телевизорами выпуска 60-х годов.

Родители помочь мне не могут: мать — инвалид, получает маленькую пенсию, отец — простой рабочий, "стоит" на бирже труда, там денег тоже не дают.

По этим причинам и прошу помочь мне хоть чем-нибудь: деталями, инструментом, литературой. Я с радостью приму любую помощь.

156013, г. Кострома, пр-т Мира, 129, кв. 24.

Вашурин П. Б.

Дорогой Петр! Редакция надеется, что радиолюбители — читатели нашего журнала — откликнутся на твою просьбу. Со своей стороны, мы высылаем комплект журналов "Радио" за 1997 год.

Всего тебе доброго!