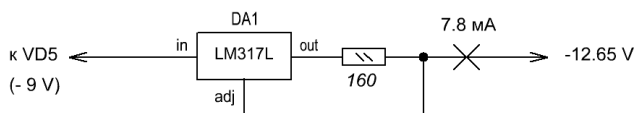
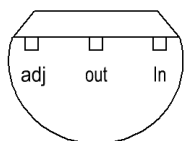


Переделка В7-38 для улучшения характеристик

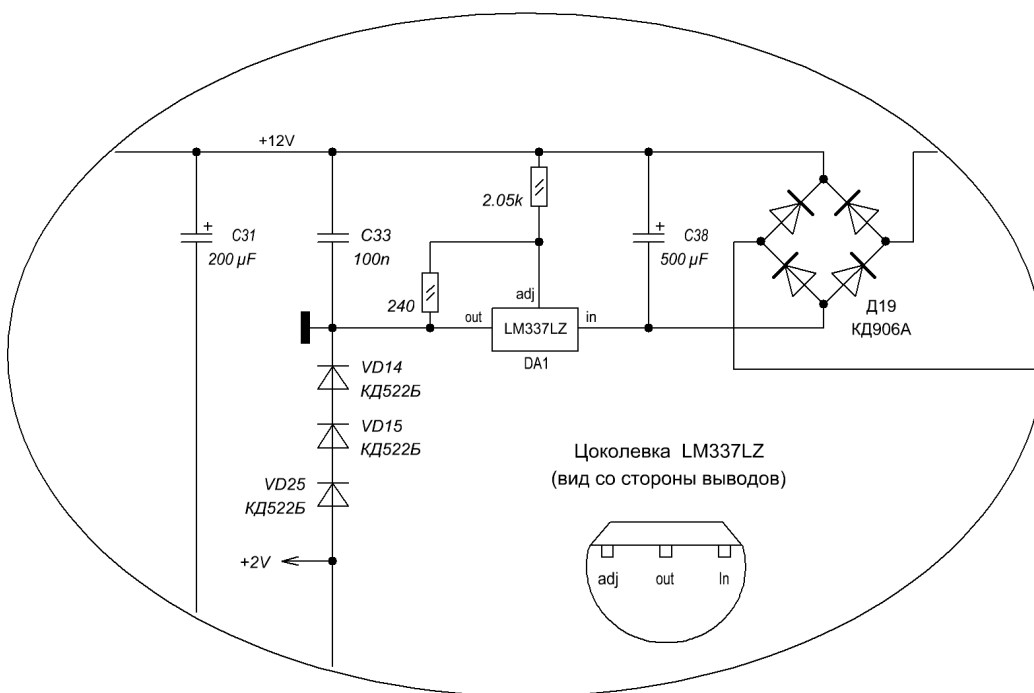
- 1) В верхней крышке над силовым трансформатором – предусмотрены вентиляционные отверстия для облегчения теплового режима прибора (всего 30 отверстий диаметром 5 мм, в виде сетки с шагом 10 мм).
- 2) Резистор R27 (280 Ом), ограничивающий ток через опорный стабилитрон VD5 (KC191Y) – заменен на двухполюсный источник тока (7.8 мА), выполненный на LM317L. Этим полностью устранена нестабильность тока через опорный стабилитрон. Для нормальной работы источника тока, напряжение -12В – увеличено до -12.65В резистором R67 в БП.



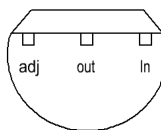
Цоколевка LM317L
(вид со стороны выводов)



- 3) Для снижения нагрева, проходной транзистор VT48 (КТ815А) в стабилизаторе -12В – установлен на небольшой радиатор-флажок (попутно желательно заменить в БП конденсаторы-электролиты на современные).
- 4) Для улучшения питания реле, переключающих пределы прибора, стабилитрон VD12 (KC168А) – зашунтирован конденсатором-электролитом 47 мкФ х 16В (плюсом к катоду стабилитрона).
- 5) С целью улучшения качества стабилизации, в блоке питания была изменена схема стабилизатора +12В. Чтобы сильно не менять схему, вместо штатного проходного транзистора VT47 (КТ502Г) – был применен LM337LZ. Также удален резистор R73 (3.9 кОм), вместо стабилитрона VD16 (KC515А) – установлен резистор 2.05 кОм. Резистор 240 Ом распаян на выводах LM337LZ.



Цоколевка LM337LZ
(вид со стороны выводов)



Примечание

После всех изменений, необходимо заново откалибровать прибор на пределе 2 Вольта с помощью внешнего источника образцового напряжения, и подстроечных резисторов R28 (грубо) и R29 (точно). Если не хватает регулировки резистора R28, – можно закоротить резистор R60 (1 кОм).

Результат

После всех вышеуказанных изменений – повысилась стабильность показаний, и, значительно уменьшился дрейф прибора.

Вследствие этого, полностью отпала необходимость в регулярной компенсации “нуля” резистором R16 (его ручка выведена на заднюю панель) после 10-ти минутного первоначального прогрева прибора.

Совет

Все монтажные и проверочные операции с блоком питания В7-38 – лучше производить с заранее удаленной вилкой Ш1 из гнезда Ш2 (согласно штатной принципиальной схеме).

Данная вилка и гнездо – служат для упрощения ремонта, на них выведены некоторые сигналы и напряжения питания прибора В7-38.

Если есть возможность, лучше заменить опорный стабилитрон КС191У (VD5) – на КС191Ф, который обладает более высокой стабильностью.