

# ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МОДУЛЯ ПИТАНИЯ МП-403

И. МОЛЧАНОВ, г. Москва

**Чтобы успешно ремонтировать радиоэлектронную аппаратуру, в частности телевизоры, необходимо хорошо представлять себе работу блоков и узлов устройства, знать назначение их элементов. Например, импульсные источники питания вызывают, как правило, большие затруднения при ремонте. В публикуемой здесь статье автор рассказывает о работе модуля питания МП-403, применявшегося во многих моделях телевизоров.**

Телевизионный модуль питания МП-403 уже был рассмотрен в [1 и 2] с различной степенью подробности. Однако в [1] не совсем точно описан процесс запуска модуля и не рассказано о его основном автоколебательном режиме (дана ссылка на модуль МП-1). В книге же [2] из всего процесса запуска фактически пояснена только подача открывающего напряжения на базу ключевого транзистора VT9, а далее утверждается, что процессы запуска протекают так же, как в модуле МП3-3. Основной автоко-

лебательный режим работы также не упоминается. Между тем при поиске неисправностей в импульсном модуле питания весьма важно знать работу в этих двух основных режимах. К сожалению, и начертание принципиальной схемы в обоих изданиях таково, что пользоваться ею неудобно.

В предлагаемой статье сделана попытка устранить названные пробелы, т. е. описать работу модуля при запуске, в установившемся автоколебательном режиме и в случае короткого замыкания

пояснить назначение отдельных элементов и узлов, а также дать «читаемую» принципиальную схему. Она изображена на рисунке.

Устройство запуска модуля собрано на транзисторах VT4, VT6 и VT7. Два последних непосредственно обеспечивают запуск, а первый служит для их выключения при переходе модуля в автоколебательный режим.

После включения телевизора конденсатор C9 начинает заряжаться (через элементы R19, VD4, R14, R16) пульсирующим напряжением, образующимся на выпрямительном диоде VD7. Пока напряжение на конденсаторе C9 мало, транзистор VT4 закрыт. Транзистор VT7 открывается током базы, протекающим через резисторы R28, R25, R14, R16. На эмиттерный переход транзистора VT9 открывающее напряжение поступает через резисторы R28, R14, R16, транзистор VT7, эмиттерный переход транзистора VT6 и обмотку 5—3 трансформатора T1. Транзистор VT9 начинает открываться.

Через обмотку 19—1 трансформатора протекает линейно нарастающий ток, который наводит в обмотке положительной обратной связи (ПОС) 5—3

