



«ЮПИТЕР-203-СТЕРЕО»

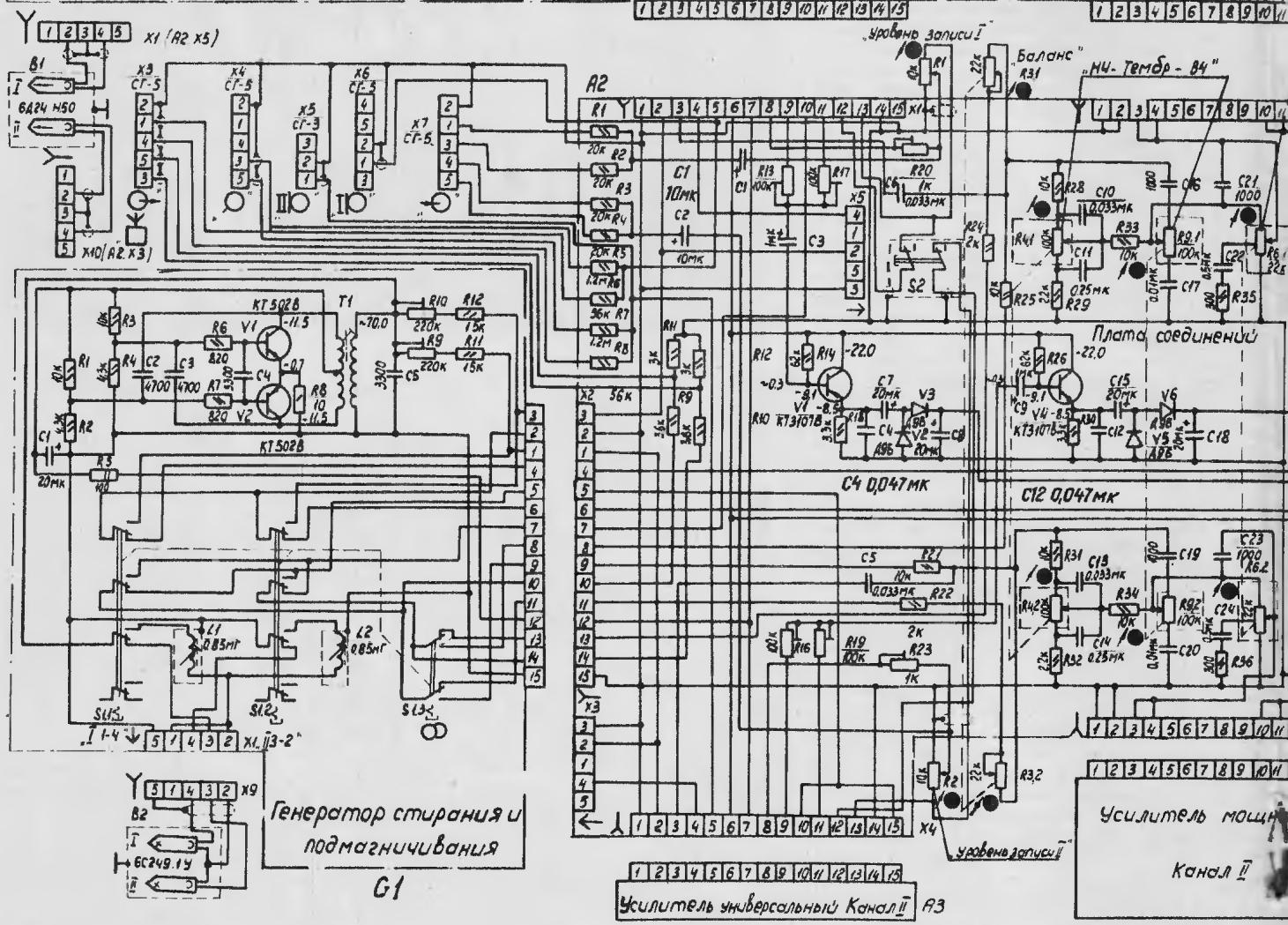
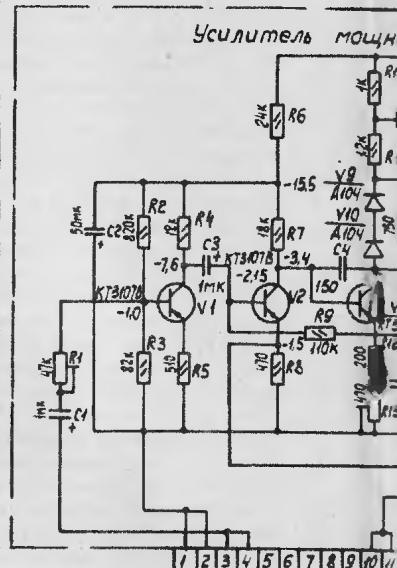
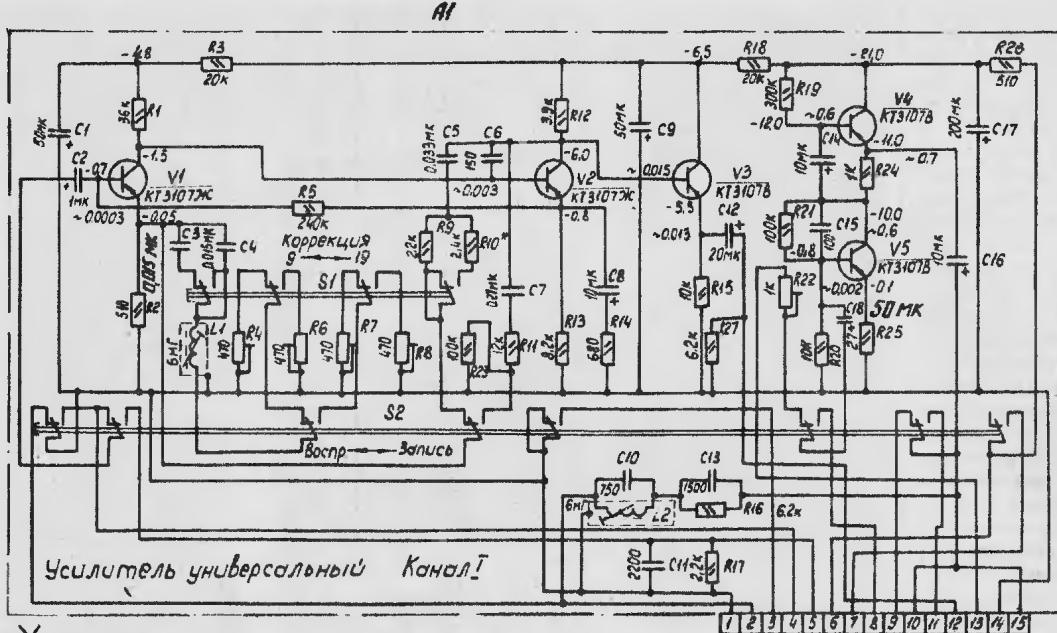
Ю. МАЛИКОВ

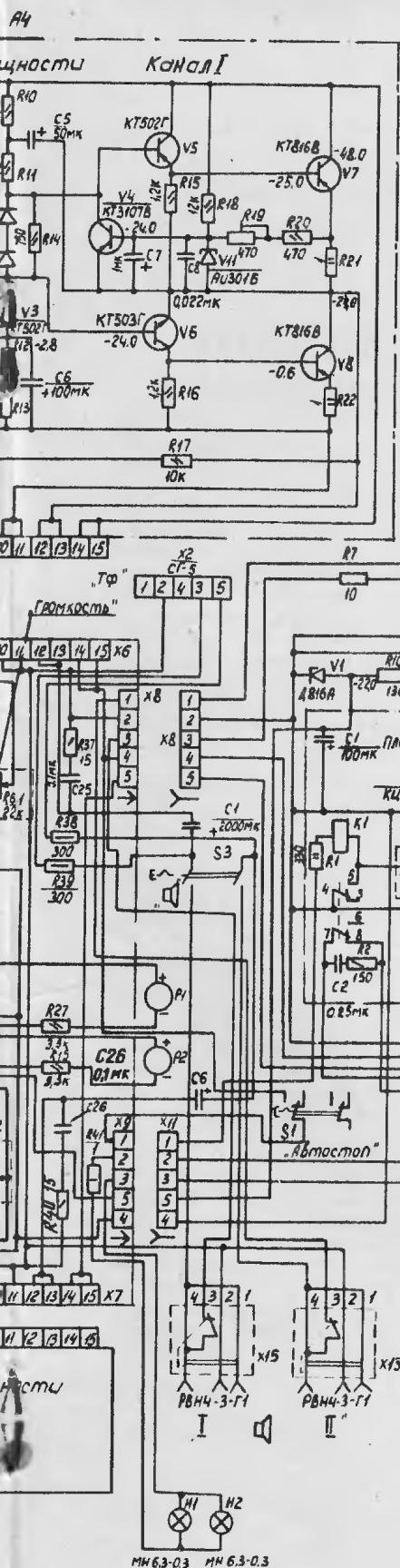
Новый двухскоростной четырехдорожечный стереофонический магнитофон «Юпитер-203-стерео» отличается от выпускавшегося ранее магнитофона «Юпитер-202-стерео» (см. «Радио», 1978, № 1, с. 31—33) наличием ряда новых эксплуатационных удобств и улучшенными техническими характеристиками. В частности, «Юпитер-203-стерео» можно использовать как достаточно мощный усилитель НЧ при совместной работе с электропроигрывателем. В нем предусмотрен автостоп, отключающий электродвигатель при обрыве или окончании ленты, стрелочные индикаторы с подсвечиваемыми шкалами используются не только для контроля уровня записи, но и для индикации уровня сигнала в режиме воспроизведения. Устранено и одно существенное эксплуатационное неудобство: теперь при

повороте ручки переключателя рода работы влево лента движется влево, а при повороте ее вправо — вправо, а не наоборот, как это было в предыдущих моделях.

В новом магнитофоне при скорости ленты 19,05 см/с рабочий диапазон частот расширен до 35...20 000 Гц, коэффициент гармоник на линейном выходе снижен до 3,5%, номинальная выходная мощность каждого канала увеличена до 8 Вт, а максимальная — до 15 Вт; предусмотрена защита транзисторов выходного каскада от короткого замыкания в нагрузке и при перегрузке.

Усовершенствован лентопротяжный механизм. В частности, благодаря применению подшипников из пористой бронзы значительно снижен акустический шум, меньше стал коэффициент детонации — при скорости ленты





19,05 см/с он не превышает $\pm 0,15\%$, а при скорости 9,53 см/с — $\pm 0,25\%$. В новом аппарате применены более износостойчивые магнитные головки, германьевые транзисторы заменены кремниевыми. Все это позволило не только улучшить качество записи и воспроизведения, но и увеличить надежность магнитофона — наработка на отказ доведена до 1560 ч.

Принципиальная схема магнитофона «Юпитер-203-стерео» приведена на с. 32, 33 (напряжения на электродах транзисторов измерены вольтметром ВК7-9 в режиме записи при отсутствии сигнала на входе магнитофона; отклонения от указанных значений не должны превышать $\pm 20\%$). Функционально она напоминает схемы предыдущих моделей, однако в нее введен ряд изменений и дополнений, позволивших улучшить потребительские па-

а при скорости 19,05 см/с — соответственно резисторами R6 и R8.

В области низших частот подъем АЧХ при записи на обеих скоростях обеспечивается цепью C7R11, в режиме воспроизведения — цепями C5R9 и C5R10 при скорости 9,53 см/с и C5R10 при скорости 19,05 см/с.

В усилителе мощности нового магнитофона применено оригинальное быстродействующее устройство защиты от перегрузок и от короткого замыкания в нагрузке. Принцип его действия основан на скачкообразном возрастании напряжения на туннельном диоде при увеличении тока через него. Благодаря этому устройство защиты совершенно не влияет на работу усилителя до тех пор, пока ток выходного каскада не достигнет некоторого порогового значения. При перегрузке усилителя напряжение на туннельном диоде V11 скачком увеличивается, что приводит к открыванию транзистора V4. В результате закрывается транзистор V5 и сигнал на выходе усилителя исчезает. Порог срабатывания устройства защиты устанавливают резистором R19. Для восстановления работы усилителя магнитофон необходимо выключить и через 20...25 с включить вновь.

В индикатор уровня записи введены эмиттерные повторители на транзисторах V1, V4 (плата A2), что уменьшило влияние этого устройства на цепи универсального усилителя.

В новом магнитофоне регулятор стереобаланса (резисторы R3.1 и R3.2) выполнен так, что при уменьшении усиления в одном из каналов в другом оно увеличивается. Регуляторы громкости (резисторы R6.1 и R6.2) включены непосредственно на входе усилителей, а не после первого каскада, как это было в предыдущих моделях. Последовательно с этими резисторами через конденсаторы C1 (платы A4 и A5) включены подстроочные резисторы R1, с помощью которых устанавливают одинаковый уровень выходных сигналов левого и правого каналов. Симметрии плеч выходных каскадов добиваются изменением сопротивлений подстроочных резисторов R13, размещенных на тех же платах.

Генератор тока стирания и подмагничивания в «Юпитере-203-стерео» собран на той же плате, что и переключатель рода работы (плата G1). Это значительно упростило схему монтажных соединений.

Увеличение выходной мощности окончных усилителей потребовало применения более мощного блока питания. В «Юпитере-203-стерео» он выполнен на трансформаторе TC80-7. В выпрямителях применены диоды КД202В и блок КЦ405В.

г. Киев