

Рис. 2

к выходу 8 счетчика DD2.2, то вместо ноты «до» 2-й октавы камертон станет воспроизводить ноту «ля» 1-й октавы. Таким образом, этот камертон превратится в универсальный, и им можно будет пользоваться как певцам, а также музыкантам при настройке своих инструментов.

Однако «певческий» камертон удастся выполнить и проще, если собрать делитель на 125 по схеме на рис. 3. Здесь нужный коэффициент деления получается с помощью трех счетчиков-дешифраторов K561IE9 (DD2—DD4), работающих в ре-

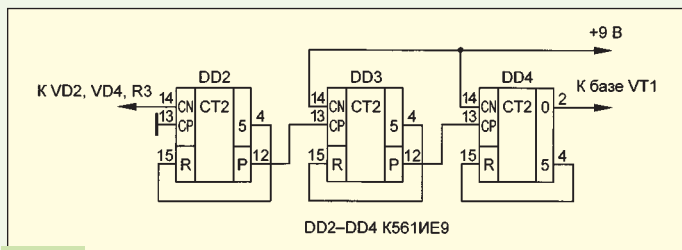


Рис. 3

жиме деления частоты на 5 каждый. Для этого установочный вход R микросхем соединен с выходом 5. Поэтому открывающие транзистор VT1 импульсы (с выхода 0 микросхемы DD4) составляют пятую часть от периода их повторения на частоте 524,3 Гц. Благодаря этому потребляемый ток немного снижается, но громкость камертона практически не меняется. И хотя в этом варианте камертона на одну микросхему больше (здесь их четыре вместо трех), он содержит заметно меньше деталей и соединительных перемычек. Микросхемы K561IE9 вполне заменимы на K561IE8, нужно лишь скорректировать разводку выводов.

Если вы не сможете достать микросхему K176IE5 (DD1), ее заменят четыре элемента 2И-НЕ либо 2ИЛИ-НЕ, например, K561ЛА7 либо K561ЛЕ5. Все четыре элемента включают инвертором и соединяют последовательно. Выходы К и К — соответственно последнего и предпоследнего инверторов. Конденсатор С1 подключают к входу первого инвертора, а резистор R1 — между этим входом и выходом предпоследнего инвертора, куда подключают и верхний по схеме вывод резистора R2. Остальные детали — резонатор ZQ1 и конденсатор С2 — подключают в соответствии с рис. 1.

Частоту задающего генератора настраивают (конденсаторами С1 и С2) по цифровому частотомеру, причем конденсатор С1 слу-

жит для грубой настройки частоты, а С2 — точной. При настройке следует измерять период повторения импульсов на выходе элемента DD3.4, а не стремиться к точному воспроизведению резонатором ZQ1 частоты 32 768 Гц.

Вместо микросхем серии K561 в камертонах допустимо применить аналогичные микросхемы серии K564 или K176. Заметим, что с последними, по мере разрядки питающей батареи, камертон, как правило, перестает работать несколько раньше. Увеличению продолжительности его работы будет способствовать и замена защитного кремниевого диода VD8 германиевым (например ГД507А) либо вместо этого диода использовать перемычку. Правда, тогда возможен выход микросхем из строя, если по ошибке будет изменена полярность источника питания.

Диоды могут быть практически любыми маломощными кремниевыми. Вместо четырех отдельных диодов моста VD1—VD4 лучше использовать готовую диодную матрицу, например, серии КД906 (с буквенным индексом А, Б или В). Взамен диодов VD5—VD7 (см. рис. 1) допустимо применить диодную сборку серии КДС526. Из этой же диодной матрицы можно осуществить и замену диодов VD5—VD9 (см. рис. 2). Однако здесь все же лучше использовать удобную сборку серии КДС525 (с индексами А — Д).

Вместо транзистора VT1 подойдет любой кремниевый маломощный с коэффициентом передачи тока более 20. Если применять внешний усилитель ЗЧ не предполагается, конденсатор С8 (см. рис. 1) исключают, а резистор R7 заменяют перемычкой. Излучатель — практически любой.

ГОВЯДИНОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ

17 августа с. г. после продолжительной болезни скончался Владимир Алексеевич Говядинов.

Долгие годы активной творческой жизни Владимир Алексеевич посвятил развитию радиопромышленности нашей страны.

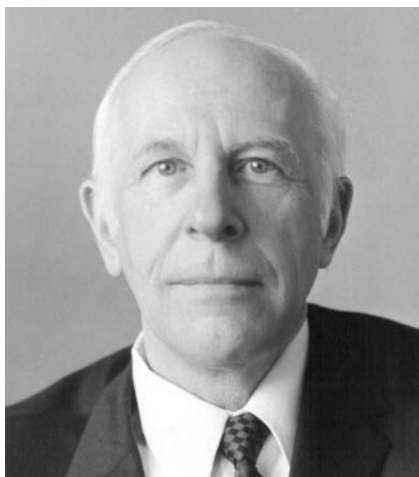
Владимир Алексеевич Говядинов родился 13 октября 1911 года в городе на Неве. Когда ему исполнилось 25 лет, он успешно закончил Ленинградский электротехнический институт им. Ульянова (Ленина). Свою трудовую деятельность начал в Центральной радиолaborатории (ЦРЛ), которая позднее была переименована в Институт радиоприема и акустики (ИРПА), где Владимир Алексеевич был одним из ведущих разработчиков радионизмерительной и приемной техники.

С 1946-го по 1951 годы он работал в НИИ-20 Министерства промышленности средств связи, а затем — в НИИ-885, того же министерства, где прошел путь от начальника лаборатории до руководителя отдела — главного конструктора разработки. На его счету ряд важных изобретений, взятых на вооружение радиоавиаподом отрасли.

Глубокие инженерные знания, богатый опыт и незаурядные организаторские способности Владимира Алексеевича ярко проявились в период его работы в центральном аппарате Министерства радиопромышленности СССР. В 1951 году он был назначен заместителем начальника Главного технического управления, а затем долгие годы возглавлял его. С 1968 года В. А. Говядинов являлся членом коллегии Минрадиопроема.

Наши читатели — радиолубители и радиоспециалисты, главным образом люди старшего поколе-

ния, хорошо знали Владимира Алексеевича как члена редколлегии журнала «Радио», в составе которой он активно работал почти 35 лет, знали его и



как автора многих статей по актуальным проблемам дальнейшего развития отечественной радиоэлектроники.

Владимир Алексеевич постоянно был связан с редакцией, всегда оказывал необходимую помощь журналу. С каким бы вопросом мы ни обращались

к нему, — будь то просьба подсказать злободневную тему для выступления на страницах «Радио» или помочь в подборе квалифицированных авторов, прорецензировать материалы, подготовленные к печати, или оказать содействие в решении практических задач, стоящих перед журналом, — во всех случаях, когда редакция нуждалась в советах и рекомендациях Владимира Алексеевича, мы знали, что всегда можем рассчитывать на его помощь и поддержку.

Уже будучи на пенсии (с ноября 1976 года Владимир Алексеевич — персональный пенсионер союзного значения), он не представлял себя вне привычного темпа жизни, вне коллектива единомышленников. Именно поэтому с радостью принял предложение занять должность заместителя директора Института экономики и информации Министерства радиопромышленности.

Труд В. А. Говядинова, его заслуги перед государством были по достоинству отмечены. Он награжден орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, многими медалями.

Все, кто знал Владимира Алексеевича Говядинова, кому довелось работать с ним или просто общаться с этим замечательным человеком, хорошо помнят присущие ему качества — трудолюбие, преданность своей профессии, интеллигентность, тактичность и деликатность в обращении с окружающими его людьми, умение слушать и понимать своих собеседников независимо от их положения в обществе. Именно таким он и останется в нашей памяти.

Редакция