

(C) Tomi Engdahl (г. Клауккала, Финляндия).

```
program Sound_Digitizer;
{ для Turbo Pascal 4.0/5.0 }
{ работает на 12 МГц АТ }

Uses Crt;
Const lpt=1; { номер используемого LPT порта }

Var addr:word;
    a,x:integer;
    sound_data:array [0..32000] of byte;
    c:char;

Procedure mode (m:integer);

Begin
  If m=1 Then      { подготовить к чтению }
  Begin
    Port [addr+2] := 8; { активизировать выходы }
    Port [addr] := 255; { установить все выходы в "1" }
  End;
End;
```

```

If m=0 Then    { подготовить к воспроизведению }
Begin
  Port [addr+1] := 0; { освободить выходы устройства }
  Port [addr] := 0;   { для записи в ЦАП }
End;
;

Function conversion:byte;
  Нчитает результат последнего
  Var i:integer;

```

### **Примечание!**

На рис. 5 (микросхема АЦП ADC0809), частота подаваемая на вход 10 (CLK) была 2,9 мГц, из документации к АЦП, частота должна быть в пределах от 10 кГц до 1280 кГц. Вывод 9 (OE), вывод 22 (ALE), вывод 6 (START) в оригинальной схеме подключены в "нукуда"... Я их обозначил как выводы "A" и "B"...

На рис. 5, операционный усилитель (**OY**) **K1401УД1** – это четырехвальный усилитель (в одном корпусе 4-ре **OY**), корпус **DIP-14**. Зарубежный аналог – **LM2900** (**LM3900**). Номера выводов **LM2900** (**LM3900**) отличаются от номеров – **K1401УД1**. В оригинальной схеме применен **OY LM3900**.

(продолжение следует)

#### **1.7. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ: СОБРАТЬ ПЛАТУ "АУ" (ХАРЬКОВСКИЙ ВАРИАНТ) И "COVOX-D" ДЛЯ ПК "ВЕКТОР-06Ц"**

## "AY" и "Covox-D"...

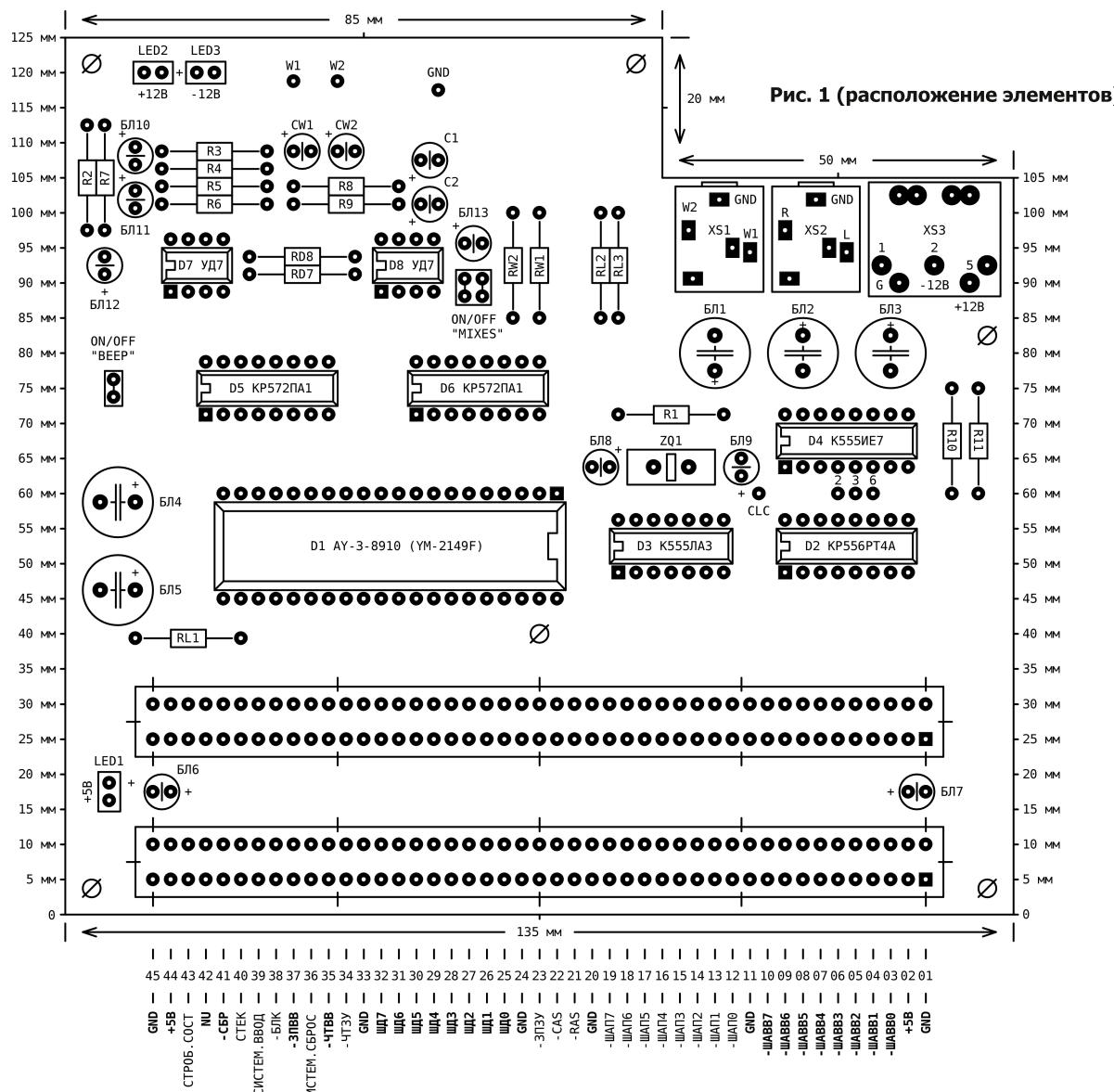
"Харьковский вариант" и "Covox-D" собраны на одностороннем текстолите (см. на **рис. 1**, **рис 2**, **рис. 3**). В качестве делителя частоты вместо **K555TM2** применена микросхема **K555IE7 (D4)**, делитель **IE7** взят с "**Омского варианта**". На печатной плате (**рис. 1**) возле **IE7** есть следующие отверстия: "**CLC**", "**2**", "**3**", "**6**".

"CLC" - это вывод 22 микросхемы D1 (AY-3-8910).  
"2", "3", "6" - это выводы микросхемы D4 (ИЕ7).

Соедините перемычкой "CLC" и "3" - чтобы получить делитель на **2**.  
Соедините перемычкой "CLC" и "2" - чтобы получить делитель на **4**.  
Соедините перемычкой "CLC" и "6" - чтобы получить делитель на **8**.

Делитель на **2** для кварца ZQ1 **3.5468** мГц.  
Делитель на **4** для кварца ZQ1 **7.0936** мГц.  
Делитель на **8** для кварца ZQ1 **14.1872** мГц.

Разъем **X51**, сигналы **W1** и **W2** - это сигналы **Wave 1** и **Wave 2**, которые можно подать на усилитель мощности (см. схему "Covox-D"). Разъем **X52** - выход **AY**. Разъем **X53** - разъем питания **+12B** и **-12B** (питание для "Covox-D"). Сама схема



**Приимечание!**  
Рисунок печатной платы перенесен на текстолит при помощи лазерного принтера и утюга.

### Как это сделать?

Берем термобумагу от факсимильного аппарата и обрезаем ее до формата А4. Определяем с помощью нагретого утюга с какой стороны она темнеет, для этого проводим кончиком бумаги по углолку термобумаге. Берем обычный лист бумаги формата А4 и складываем его с листом термобумаге (складываем со стороной которая темнеет). Далее гладим утюгом через обычную бумагу, гладим до тех пор, пока термобумага не станет равномерно темной. Печатаем рисунок платы на темной стороне, при этом устанавливаем контраст печати на максимум, плюс используем тракт в принтере с минимальным шагом бумаги. После печати, прикладываем отпечатанной стороной к текстолиту и гладим утюгом до равномерного просвечивания. Потом травление в хлорном железе и сверховка. Более лучшем прикладыванием термобумаге к текстолиту, ее можно прихватить по углолкам kleem pva. Даем остыть. После него, вымачиваем в теплой воде 5-10 минут и аккуратно пальцем скатываем термобумагу. Потом травление в комнатную воду на 25-35 сек и опять под утюгом (такую процедуру можно повторить несколько раз). Это создает эффект паровой бани, в результате чего тонер прилипает к медной фольге и отстает от термобумаге...

Качество - **Good...**

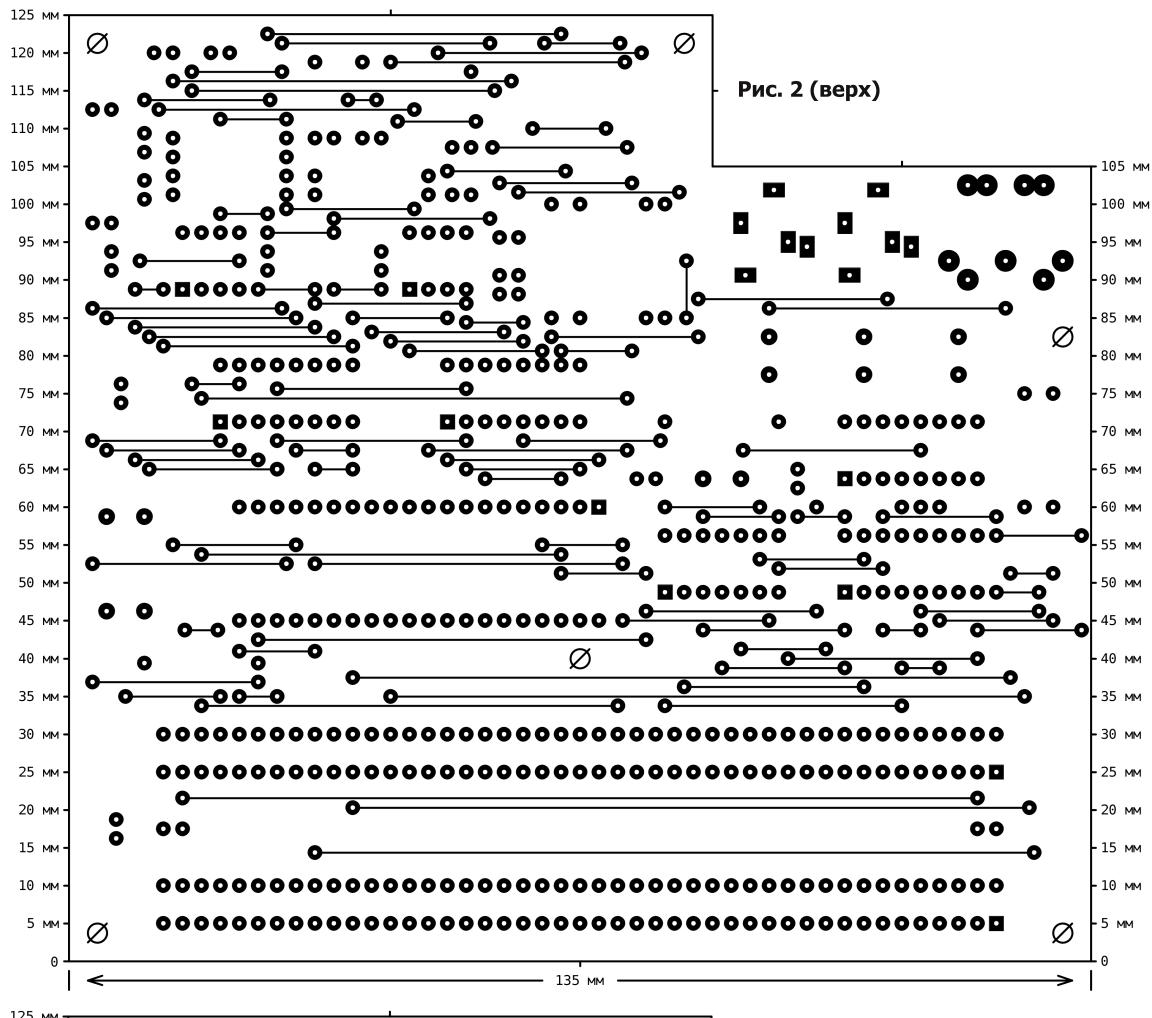


Рис. 2 (верх)

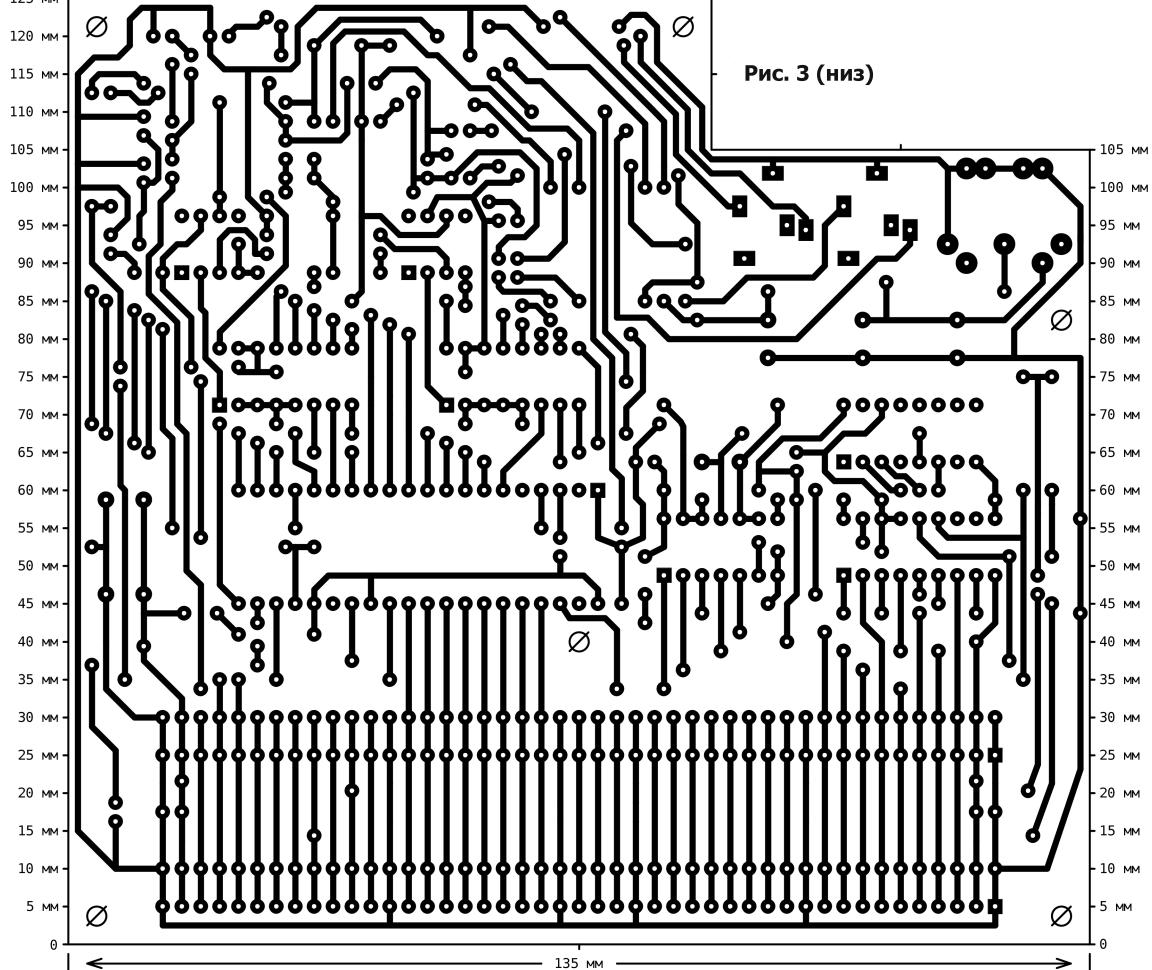


Рис. 3 (низ)

# "Вектор-06Ц"

музыкального контроллера запитывается от компьютера (+5В).

Конденсаторы **БЛ4, БЛ5, БЛ6, БЛ7, БЛ8, БЛ9** - блокировочные по +5В. Конденсаторы **БЛ2, БЛ3, БЛ12, БЛ13** - блокировочные по +12В. **БЛ1, БЛ10, БЛ11** - блокировочные по -12В.

Резистор **RL1 (200 Ом)** ограничивает ток на зеленый светодиод **LED1 (+5В)**. Резисторы **RL2 и RL3 (470 Ом)** - на красные светодиоды **LED2 и LED3 (+12В и -12В)**. Номиналы резисторов **RL1, RL2, RL3** зависят от используемых светодиодов.

Перемычка **ON/OFF "BEEP"**

одной стороной заведена на **R2** и **R7**, другой на 42-ой вывод разъема "ВУ" (42-ой вывод свободный, к нему надо припаять сигнал с контакта "1" магнитофонного разъема **ПК**).

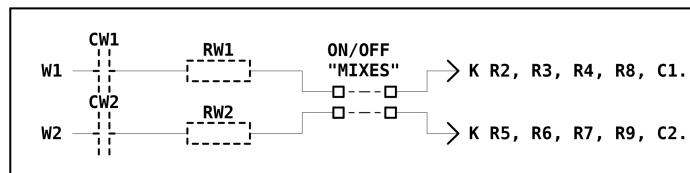


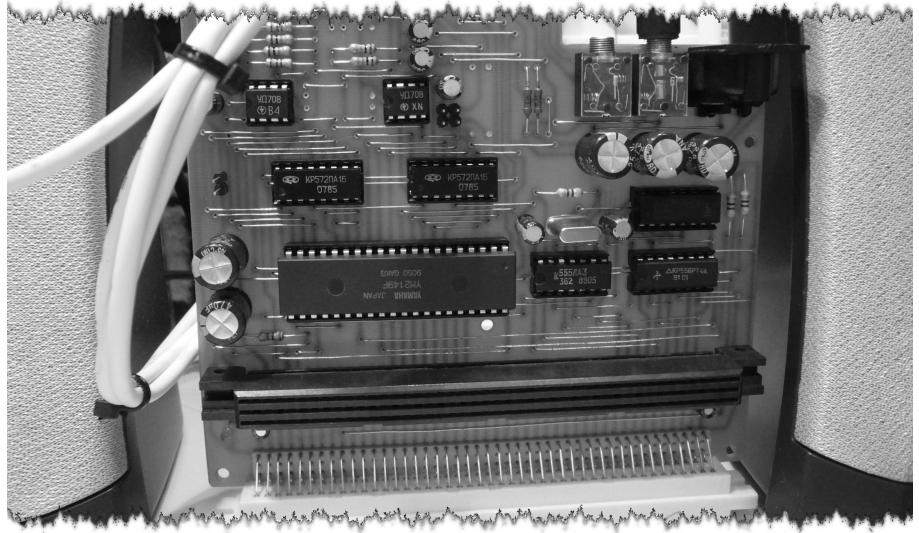
Рис. 4

Конденсаторы **CW1, CW2** и резисторы **RW1, RW2** позволяют с микшировать сигнал от "Covox-D" на разъем **AY - XS2** (рис. 4).

Правильно собранная плата из исправных деталей начинает работать сразу.

Демидов С.В.

## Цель достигнута!



### Примечание!

Когда у меня впервые появилась плата музыкального контроллера - это было что-то... "Вектор-06Ц" воспроизводил музыку! Программы в которых сочетались музыка и анимация, были просто супер... Чего только стояли такие программы как: **Iyra4.rom**, это танцующая девушка под музыку, автор **Виктор Саттаров (VS SOFTWARE)** и **Сергей Меринов (FMSSOFT)**; программа **spiral.rom**, к сожалению автор неизвестен и др. Это было и есть круто!

## 1.8. УПРОЩЕННЫЕ СХЕМЫ КОВОКСА ДЛЯ ПК "ВЕКТОР-06Ц"

Если вам попалась программа "**Samantha**" или подобная ей, и вы не знаете что с ней делать, соберите любую из предложенных здесь схем и слушайте в свое удовольствие.

На **рис. 1** схема собранная на **K555ЛА3**, резисторы **R1=1.1 кОм, R2=2.2 кОм**, что обязательным не считается, лишь бы были в два раза больше (в пределах от **0.5 до 10 кОм**).

Если не нашли микросхем, соберите схему по **рис. 2**. Качество конечно похуже и шипения побольше. На **рис. 1** выводы **2, 5, 10, 13** можно сделать управляющими, соединив их вместе. На **рис. 2** можно ёмкостями снизить фон, но полученный результат этого не стоит, лучше соберите схему на **K572ПА1**. Конечно, там нужно подавать напряжения которых нет на "Векторе", но результат стоит того.

Опубликовано в "ВЕКТОР-USER", N16, стр. 2.  
В.П. Фиронов. г. Москва.

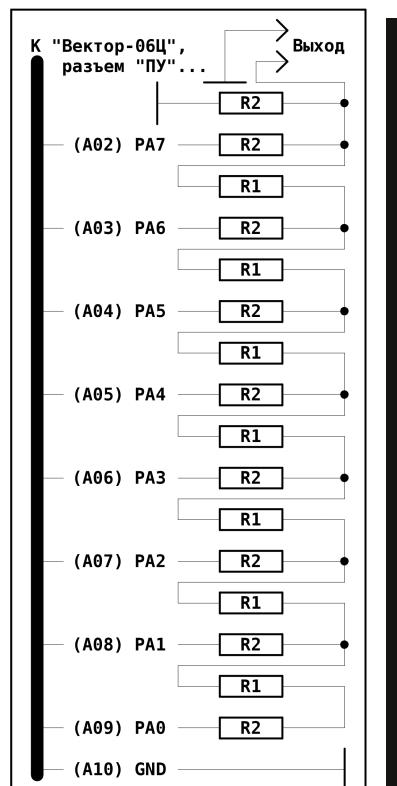
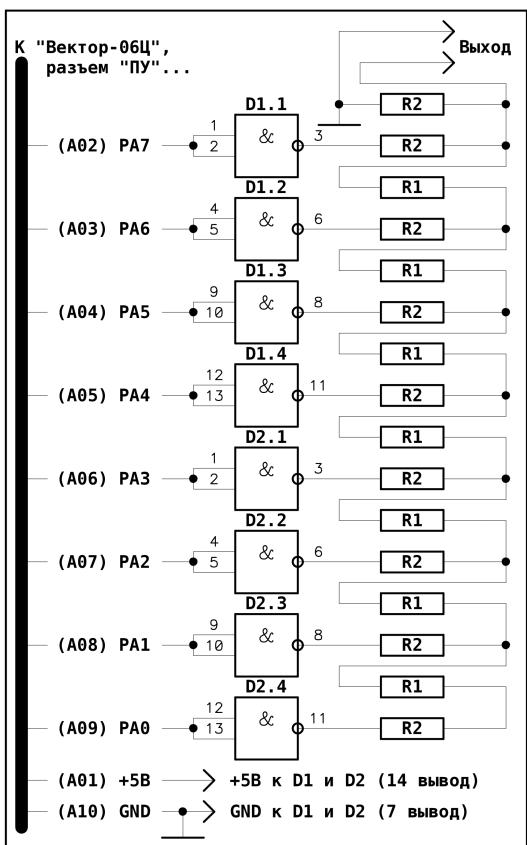


Рис. 2

Рис. 1