

## MSX-EQ PSG Spectrolyzer для платформы MSX



Разработчик: Pyhesty [RBSC]. Copyright (C) 2022

MSX-EQ PSG Spectrolyzer – это простой картридж визуализатора спектра нот, воспроизводимых программируемым звуковым генератором типа AY-3-8910 или YM2149 (PSG). Плата предназначена для установки в стандартный MSX слот. Плата воспроизводит эффект измерения уровня сигнала, при котором каждой воспроизводимой частоте (диапазону частот) соответствует один из девяти вертикальных светодиодных индикаторов. После воспроизведения ноты или частоты индикатор плавно затухает.

Возможны две версии исполнения картриджа:

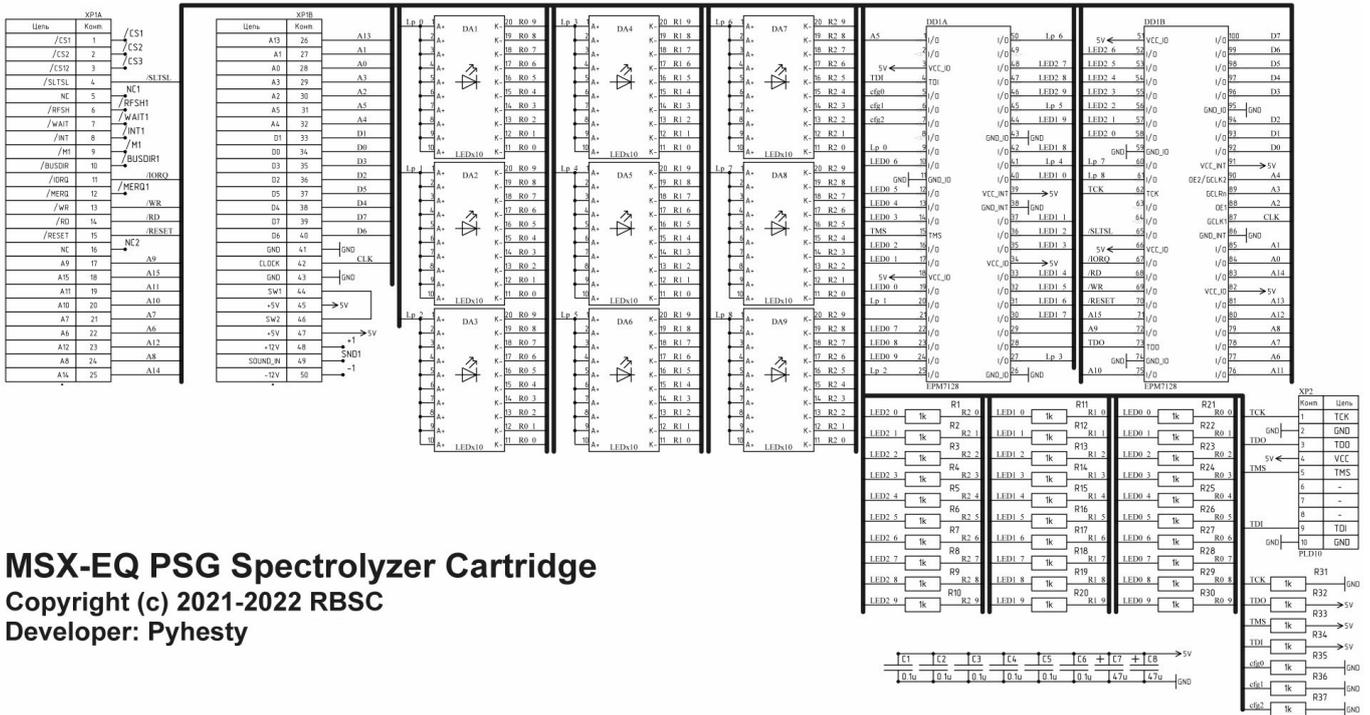
1. На дискретных светодиодных элементах; более простая, но позволяющая реализовать различные цветовые решения
2. На светодиодных сборках, так называемых «bag», в большинстве своём одноцветных

Возможны следующие цветовые решения, которые были нами опробованы и дали хороший визуальный эффект (также возможны и другие цветовые решения):

1. Одноцветные светодиоды или светодиодные сборки синего, красного или зелёного цветов
2. Многоцветные светодиодные сборки или комбинации отдельных светодиодов: синего с красным или зеленого с красным (красные светодиоды размещаются сверху)

Картридж MSX-EQ создан на базе PLD Altera EPM7128, состоящей из 128 логических блоков и регистров. PLD анализирует запись в порты звукового генератора, вычисляет соответствующую ноту (частоту) и визуализирует её на соответствующем светодиодном индикаторе. Картридж не требует никаких дополнительных настроек. Он устанавливается в любой свободный MSX слот, позволяющий иметь хороший обзор верхней передней части картриджа (там расположены индикаторы). При проигрывании музыки, например в играх или демонстрационных программах, картридж в режиме реального времени визуализирует спектр используемых частот (нот). После завершения музыкальной композиции индикаторы гаснут автоматически.

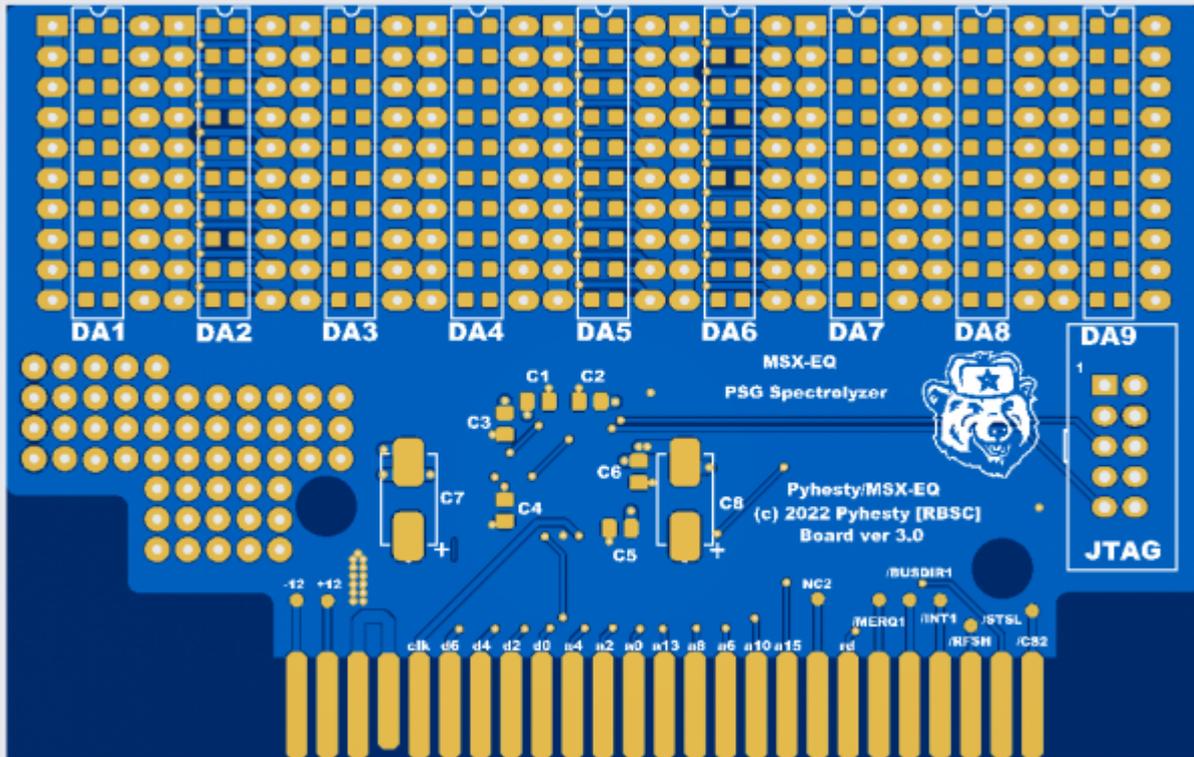
# Схема



## MSX-EQ PSG Spectrolyzer Cartridge

Copyright (c) 2021-2022 RBSC  
Developer: Pyhesty

Лицевая сторона печатной платы:



Обозначение	Номинал/марка	Количество	Примечание
C1..C6	100nF	C-EUC0805	6 C0805
C7..C8	47uF 10v	CPOL-EUSMCB	2 SMC_B
DA1..DA9	LEDs	2010BB	9 DIP-8
D1	PDL	EPM7128STC100	1 TSOP-100
R1..R37	1k	R-EU_R0805	37 R0805

Обозначение	Номинал/марка	Количество	Примечание	
XP2	PIN-10	PLD10	1	
MSXSLOT	EDGE-CONNECTOR	1	50-pin slot	

## Корпус

В качестве корпуса для MSX-EQ подходит любой промышленно выпускаемый полупрозрачный корпус для MSX картриджа, например корпус от Retro Game Restore или от Overrich:

- [https://retrogamerestore.com/store/msx\\_cart\\_shell/](https://retrogamerestore.com/store/msx_cart_shell/)
- <https://www.msx.org/news/en/black-white-and-transparent-msx-cartidge-cases-overrich>

Для этого картриджа также подходит корпус из полупрозрачного пластика, распечатанный на 3D-принтере. Модель можно найти в репозитории.

Демонстрацию работы картриджа можно посмотреть здесь:

- [Игры](#)
- [Демо 1](#)
- [Демо 2](#)

Все файлы проекта MSX-EQ доступны для некоммерческого использования в  [репозитории на GitHub](#).

 [Ссылка на официальный сайт группы RBSC](#)

По вопросам коммерческого использования или изготовления картриджа необходимо обратиться к администратору группы RBSC.



Группа RBSC предоставляет всю информацию и файлы бесплатно, без каких-либо обязательств или гарантий. Предоставленная информация и (или) файлы не могут быть использованы в коммерческих целях без согласования с автором проекта. Изготовление нескольких плат картриджа для себя или друзей не возбраняется. Продажа остатков партии несобранных плат также разрешена без каких-либо выплат авторам.

## Ссылки

 [Обсуждение на msx.org](#)

 [Обсуждение на zx-pk.ru](#)

<https://sysadminmosaic.ru/msx/msx-eq/msx-eq?rev=1651163177>

2022-04-28 19:26

