

MMSSTV -- Описание

Эта программа предназначена для передачи и приема SSTV помощью звуковой карты компьютера. Я делал утилиту для настройки звуковой карты часы для PSK31 программ. Тем не менее, я изменил свое мнение, и утилита в конечном итоге стала программой SSTV.

Я думал, что должны были сделать по крайней мере один SSTV QSO с этим MMSSTV, а затем объявил его в качестве версии 1.0. Тем не менее, я очень занят своими делами и не буду иметь времени для любительского радио. Кроме того, там, кажется, довольно много людей уже используют эту программу. В это время я планирую выпустить это как версию 1.0 после того, как исправить известные ошибки.

Эта программа является бесплатной в версии 1.0 и более поздних, навсегда!

```
=====
Удаление MMSSTV
=====
```

MMSSTV ничего не добавляет к реестру Windows.
Удалите весь каталог, где MMSSTV установлена.

MMSSTV -- История

```
=====
```

* История изменений Версия 0.12 -> Версия 0.13

```
=====
```

- * Добавлен "Zero детектор крест». В демодулятор
- * Добавлена функция "Авто наклонной регулировки" функции
- * Исправлены некоторые ошибки и применять некоторые улучшения

```
=====
```

История изменений Версия 0.17 -> Версия 0,18

```
=====
```

- * Исправлены некоторые ошибки и применять некоторые улучшения.

```
=====
```

История изменений Версия 0.20 -> Версия 0.21

```
=====
```

- * Добавлены меню программы.
- * Улучшена PLL демодулятор и DSP.
- * Исправлены некоторые ошибки и применять некоторые улучшения.

```
=====
```

История изменений Версия 0.21 -> Версия 0.22

```
=====
```

- * Исправлена ошибка в шаблоне 16-битный цвет.
- * Исправлены некоторые ошибки и применять некоторые улучшения.

MMSSTV -- Системные требования

ОС: Windows 95, 98, 98SE, ME, NT, 2000

Звуковая карта: 16-битная 11025Hz или 22050Hz

Видеоадаптер: рекомендуется) 256 или более цветов (16 - или 24-битный видео адаптер

Оперативная память: 32 Мб или больше

Мне удалось запустить MMSSTV на моем старом компьютере с Pentium 100 МГц, но более быстрый процессор рекомендуется.

Скорость работы MMSSTV очень сильно зависит от производительности видеоадаптера. Иными словами, даже если два компьютера имеют одинаковый процессор, они будут давать разную производительность в соответствии с оборудованными видеокарты.

В частности, 256-цветный видеокарта, скорее всего, потребляют больше ресурсов процессора для поддонов расчет. По этой причине, 16 - или 24-битный цвет адаптер настоятельно рекомендуется. Если 256-цветной видео карта, отображаемых цветов влияет на производительность поддон расчет.

Чтобы сохранить мощность процессора, попробуйте выполнить следующие шаги.

- Увеличение размера буфера звуковой карты (выбрать вариант, выберите вкладку Misc и увеличить значения в звуковой размера буфера)
- Отключение RxBPF (выбрать вариант, выберите вкладку RX, и проверить RxBPF OFF)
- Отключение FFT дисплей (выберите View и выключить дисплей FFT) - Уменьшение порядковый номер PLL OutLPF (выберите Option, выберите закладку RX, и уменьшение числа в порядке OutLPF)
- Выберите RX буфер FILE или выключить его (выберите Option, выберите закладку RX, и проверьте, нет или файлов в панели буфера RX)
- Поверните TX BPF выключен (выберите Option, выберите вкладку TX, и снимите Tx BPF)

Буфер RX временно сохраняет получении или только что получил изображение, чтобы вернуть его к окну RX после регулировки наклона и фазы. Буфер магазинах 270-вторых данных звука, и, следовательно, это приведет странице замены, если RAM выбран или если размер физической памяти компьютера недостаточно для сохранения данных в памяти. Если у вас есть прерывистый останавливается во время операции приема, пожалуйста, выберите файл или выключить его.

MMSSTV -- Режимы

MMSSTV поддерживает следующие режимы SSTV.

Режим	Длительность (сек)	Линии	Метод
Robot 36		36	240 Цвет дифференциации
Robot 72		72	240 Цвет дифференциации
AVT 90		90	240 RGB (нет синхронизации импульсов)
Scottie 1		110	256 RGB
Scottie 2		71	256 RGB
Scottie DX		269	256 RGB
Martin 1		114	256 RGB
Martin 2		58	256 RGB
SC2-180		182	256 RGB

В Канаде и США, наиболее распространенный способ, как правило, Скотти. В Европе вы увидите много Martin. Япония также использует Скотти режимах. Это, как правило, не является большой проблемой, как программное обеспечение будет автоматически определять режим используется, переключиться в этот режим, и декодирование изображения.

Это обычная вежливость отправить другому человеку картину в том же режиме вы его получили.

Приём -- Частоты

В JA, наиболее активные частоты **7,033 МГц LSB**. Общих частот в мире: **14,230, 21,340, 28,680 МГц и USB**. Само собой разумеется, они не являются эксклюзивными для SSTV.

Наиболее распространенными SSTV частоты в использовании являются следующие:

1,918 МГц для LSB 160M
3,845 МГц для LSB 80M
7,228 МГц для LSB 40M
14,230 и 14,233 МГц для 20M
21,340 МГц для 15M
28,680 МГц для 10M

Большинство из этих частот вызова частоты и как таковой QSO должно происходить на другой частоте. 3 кГц шаг является обязательным, чтобы сделать его легким для всех станциях вести радиосвязь в переполненные группы. Такие, как, призывают 28,680 МГц и один раз в контакт, перейти на 28,683 или 28,677 т.д. Это обеспечивает вмешательства бесплатные картинки для всех.

Приём -- Тоны

Частоты SSTV в тон определяется следующим образом:

Синхронизация импульсов 1200 Гц
Низкий уровень изображения 1500 Гц (Black)
Высокий уровень изображения 2300 Гц (белый)

Есть четыре маркера линий в спектре окна MMSSTV. Слева направо:

Зеленая линия 1200Hz синхронизации импульсов
Желтая линия 1500Hz Низкий уровень изображения (уровень черного)
Желтая пунктирная линия 1900Hz Центр уровень изображения
Желтая линия 2300Hz высокий уровень изображения (уровень белого)

Для настройки сигнала, положить энергии сигнала между 1500Hz и 2300Hz линии маркера. Кроме того, вы можете настроить приемник, так что импульсы синхронизации находятся на 1200Hz линии маркера.

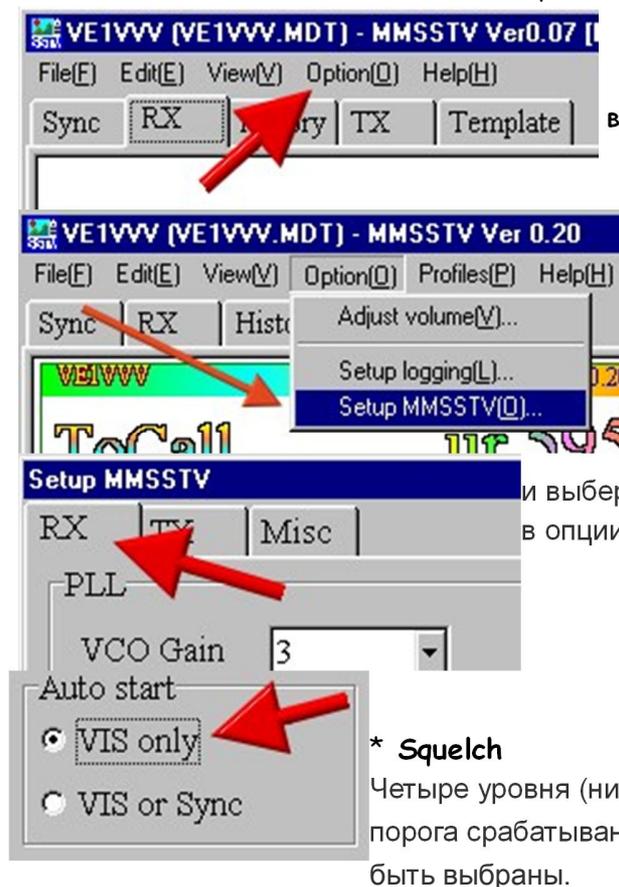
Тем не менее, импульс синхронизации очень короткий, так что потребуется время для вас, чтобы привыкнуть к регулировке частоты таким образом.

С SSTV QSOs должен быть сделан на общей фиксированной частоты. Вы, наверное, не будет испытывать трудности в настройке радио после того, как вы сделали это один раз.

Приём – Авто-Запуск

Когда Auto кнопку на панели режима RX находится в депрессии, MMSSTV автоматически начинает получать операцию в ответ на сигнал триггера начала. Сигнал триггера запуска называется VIS сигнал, который состоит из 1200 Гц сигнал маркера и код SSTV режиме (1100Hz и 1300Hz FSK). MMSSTV обнаруживает сигнал с помощью резонансных демодулятора FSK, и автоматически запускает операцию приема, если он считает, что режим поддерживается.

Для автоматического запуска приема, MMSSTV предоставляет еще один метод, который измеряет временной интервал синхронизации. Если этого не сделать хотите использовать этот метод, перейдите к **Option**



выбирать **Установка MMSSTV**,

то **RX tab**

и выберите **'VIS only'**
в опции автоматического запуска.

* **Squelch**
Четыре уровня (низкая, Нижний, высшего и высокого) для порога срабатывания может быть выбраны.

Низкие делает MMSSTV триггер с самым слабым сигналом.

Самая высокая делает MMSSTV триггер с наиболее сильным сигналом. Иными словами,

Только сильным сигналом стартует операция приема.

Приём – Руководство по эксплуатации

В случае MMTTY не запустится автоматически получать, или вы хотите, чтобы получать фотографии, которые не в начале, нажмите одну из кнопок выбора режима Auto ниже кнопки. В JA, HL, и США, пытаются Скотти 1. В ЕС, попробуйте Martin 1.

Скотти 1 пример

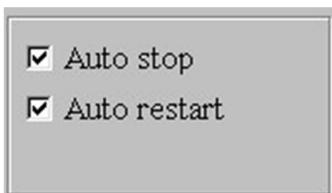


Прием - Автоматический запуск и перезапуск

При автоматической остановки в окне RX программы установки MMSSTV проверяется, MMSSTV автоматически прекращает прием в случае, если он потерял сигнал синхронизации (это не работает в AVT90).

Когда автоматического запуска VIS только в окне RX

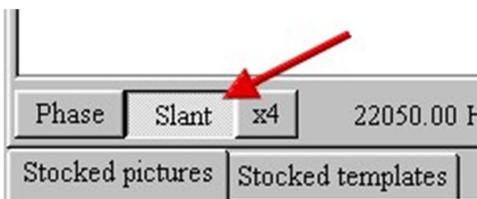
из установки MMSSTV проверяются, MMSSTV



перезапускает получают с самого начала, в случае обнаружения VIS сигнал, даже во время операции приема. Следует отметить, однако, что MMSSTV не будет в состоянии обнаружить VIS сигнала, из-за эффекта RxBPF.

Регулировка наклона -- Ручная

MMSSTV измеряет SSTV сигнал синхронизации звуковой карты, часы. Если не правильно откалиброваны, то будет наклон изображения. Если есть наклонные изображения, перейдите на вкладку Главного окна **Sync** Следующая процедура. вкладке главного окна и делать



Сигнал синхронизации (такой же белой линии)

1) Нажмите кнопку Slant

2) Нажмите кнопку в правом верхнем краю сигнала синхронизации (белая линия)

3) Щелкните правой нижней кромке

Сигнал синхронизации отображается в относительно жирной линии, так что вы необходимо нажать одну сторону. Сразу после того как вы один раз нажать на линию,

Руководство курсор. Установите курсор параллельно с линией сигнала синхронизации, и нажмите кнопку еще раз.

В соответствии с этой процедурой, MMSSTV пересчитывает выборки часы звуковая карта и регулирует получение или только что получил изображение. Если вы не получите приемлемый результат, повторите процедуру.



Когда вы получили успешной адаптации и хотите использовать его в качестве частота по умолчанию, нажмите кнопку Mem, в противном случае MMSSTV применяет настройки к текущему только изображение.

* Если у вас есть очень наклонные изображения с частотой дискретизации по умолчанию, попробуйте изменить источника звуковой карты Stereo (левой или правой) в

* **Misc** Страница окно установки. Некоторые звуковые карты имеют разные частоты дискретизации в моно и стерео параметры.

* Если вы включите буфер RX выключена, вы не можете перерисовывать изображение после регулировки наклона.

Регулировка наклона – Авто

Хотя у вас есть частота дискретизации точно откалиброван, станции вы находитесь в контакте с не могли бы это сделать правильно. Для облегчения регулировки наклона, MMSSTV имеет функцию автоматической регулировки наклона.

Для активации этой функции:

Выберите "**Auto slant**" в окне RX варианта установки или MMSSTV

Щелкните правой кнопкой мыши в окне RX изображение и проверить настройки автоматического наклона.

Следует отметить, однако, что эта функция будет не всегда дают удовлетворительный результат, если у вас есть многолучевой или QRM, который вызывает нервную дрожь в синхронизации.

* Автоматическая регулировка наклона может быть только тогда, когда приёмный буфер включён.

Регулировка наклона -- точек синхронизации

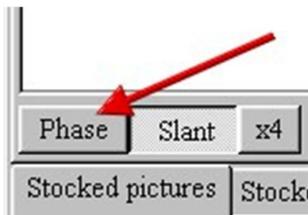
MMSSTV автоматически получает операцию получения синхронизированы с передаваемого изображения за исключением случаев AVT90. Тем не менее, время от времени удается сделать это в очень плохих условиях. Вы должны немедленно осознать такое состояние, потому что изображение жестокого цвета.

Если такая ситуация происходит, попробуйте следующую процедуру:

1) Нажмите **Syn** вкладке главного окна.



2) Нажмите кнопку фазы.



белая линия).

3) Нажмите на левый край линии синхронизации (жир

становится левым

MMSSTV организует изображение таким образом, что выбранная точка

Положение окна изображения. Если вы не получите его в правильное положение, повторите процедуру.

AVT90 не имеет сигнала синхронизации в данных изображения. По этой причине, вы будете видеть только монохромные изображения в окне синхронизации. Вы можете нажать одну из щелей (есть три пробелов).

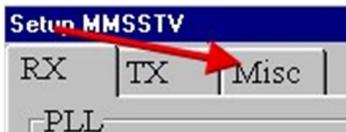
* Если вы включите буфер RX выключена, вы не сможете перерисовать изображение после регулировки фаз.

История приёма – Изображения

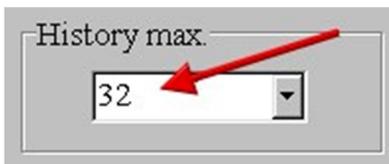
MMSSTV может хранить до 32 изображений полученных по умолчанию. Чтобы увеличить или уменьшить это число, нажмите кнопку **Option**, выберите **Настройка(Setup) MMSSTV**,



щелкните вкладку **Разное(Misc)**,



и измените значение в поле **Макс истории(History max)**.



Если количество сохраненных изображений превысит указанное значение, то старое изображение стирается в FIFO (First In First Out) образом.

Следует отметить, что одно изображение требует около 200 КБ дискового пространства, (BMP) и, таким образом 256 снимков потребует около 50 Мб. JPG формат гораздо меньше, и, вероятно, предпочтительным методом для графических файлов. Обратите внимание на диске вашего компьютера. Нажмите на картинку правой кнопкой мыши и выберите пункт **Использовать JPEG формат** во всплывающем меню.

История RX используется только для временного буфера. Старые фотографии будут автоматически удалены. Если вы хотите сохранить их, нажмите правой кнопкой мыши и проверьте автоматического копирования в другую папку.

С помощью этой функции автоматической копии включен, MMSSTV записывает индекс в поле QSL журнала, так что он может получить картину позже.

Чтобы вручную скопировать историю фотографии в другую папку, перетащить картинку в окне истории на QSL окно в окне журнала. Чтобы использовать эту функцию

вы должны определить имя целевой папки заранее.

MMSSTV автоматически записывает индекс в поле QSL журнала, либо, если автоматического копирования включен, или если история изображение упал в QSL коробке. Использование объекта журнала MMSSTV, вы можете обратиться к изображению, нажав на изображение кнопки.

Передача -- Основы

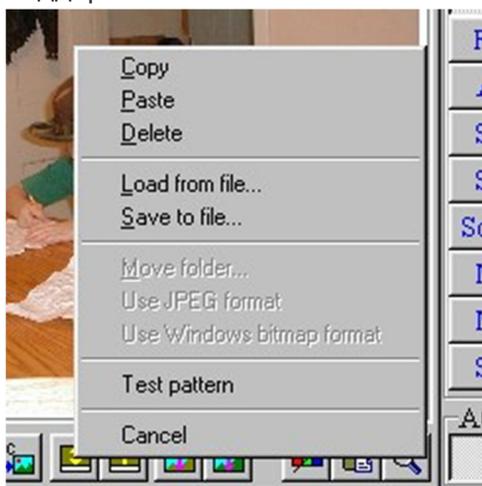
Для передачи изображения SSTV, нажмите TX вкладке главного окна.Изображение у вас там передается (Что Вы видите, что вы передача). Регулировка микрофонного усиления соответственно.

Есть несколько способов, чтобы подготовить образ TX.

1. Перетащите и падение изображение из галереи на складе фотографий в нижней части главного окна к окну, штат Техас.
2. Перетащите и падение изображения с эскиза окна папки (View -> Всегда показывать эскизы файлов folder) в окно TX.
3. Перетащите и падение изображений из окна файлового менеджера (Explorer) в окне TX.
4. Перетащите и падение изображение от другого инструмента для работы с изображениями, которая поддерживает Drag & падение в окне TX.
5. Скопируйте и вставьте изображение из другого инструмента для работы с изображениями в окне TX через буфер обмена Windows.

Вы можете сделать TX изображение накладывается шаблон.Шаблон операции описаны в последующих разделах этого документа.

Кликните на картинку, TX с правой кнопкой мыши, чтобы получить всплывающее меню, которое облегчает манипуляции изображений, таких как загрузка файла и сохранить. Перетащите и падение с Internet Explorer, также поддерживаются.



Если вы щелкните правой кнопкой мыши на окне TX вы получите меню, как это ...

Копировать, чтобы скопировать из окна TX в буфер обмена Windows. Вставить, чтобы вставить данные из буфера обмена

Windows в окно ТХ. Загрузить из файла для загрузки изображения с диска. Сохранить в файл, чтобы сохранить текущее окно ТХ содержимое файла на диске. Переместить папку работает только на эскизе области, и позволит вам выбрать другую папку для использования, когда изображения сохраняются в области фоновой фотографии. Если вы хотите, чтобы все ваши снимки, сохраненные в C: \ Фотографии, то выберите этот каталог, когда диалоговое окно попросит вас выбрать папку.

В следующих двух вариантах выбрать, хотите ли вы использовать BMP или JPG форматы. Если вы используете JPG она будет иметь возможность использовать формат Windows BMP. При использовании BMP оно будет использовать JPG формат. Если вы измените опции он будет конвертировать из JPG в BMP или JPG BMP, чтобы все файлы в текущем каталоге. Тестовый шаблон доступен в окне ТХ только и ставит тестовый шаблон в окне ТХ.

Отмена очищает меню without делать ничего.

Не используйте речевой процессор.

Передача – Подготовка изображения

Вы можете создать образ TX с помощью перетасщить и падение из галереи фото или от другого программного обеспечения для работы с изображениями через доски клип Windows. Кроме того, вы можете наложить предопределенных шаблонов с ним.

Нажмите на изображение TX с правой кнопкой мыши, чтобы получить всплывающее меню, которое облегчает загрузки изображений и вставки из буфера обмена. Также тестовый шаблон доступен для тестирования сигнала с кем-то.

Эти кнопки позволят вам настроить ваш образ и сделать его пригодным 240 или 256 Режимы линии.



Передача изображения сразу.



Отправить тон 1750 Гц.



Поместите текущего шаблона в верхней части передаваемого изображения. Таким образом, вы можете видеть, что он будет выглядеть.



Это отрегулировать изображение на 240 лайн режиме, либо переложить изображения для компенсации 240 режиме, с кнопки со стрелкой вверх.



Отрегулируйте или сместите изображение для заголовка.



Настройка изображения. Резкость, яркость, контрастность и т.д..



Увеличить для просмотра.

Передача - Выбор режима

Select the SSTV mode.

* Если вы снимите флажок "SSTV режима зафиксированы" на странице TX варианта установки MMSSTV, MMSSTV автоматически использует SSTV режим, который был использован недавно полученного изображения.

Режим окно выглядит следующим образом....



Передача -- Передача

Нажмите на кнопку TX в левой нижней части окна, чтобы начать передачу. Горизонтальная линия маркер перемещается сверху вниз, как изображение передается. MMSSTV автоматически возвращается к RX после завершения передачи. Если вы хотите, чтобы прервать передачу, нажмите на кнопку TX снова.

MMSSTV имеет 12-секундный звуковой буфер, который должен быть достаточно большим, в нормальных условиях. Если ваш компьютер не мощный, то вам лучше не делать другие операции во время передачи.

Если MMSSTV потерял синхронизацию во время TX, он показывает предупреждающее сообщение после завершения TX. В данном случае, вы могли бы решить эту проблему путем увеличения количества буферов на странице Разное из окна настроек.

Передача -- Tx Наклон

Некоторые звуковые карты (особенно PCI форм-фактора) имеют несколько различных частот для записи и воспроизведения. В данном конкретном случае, даже если вы правильно настроили часы в RX, вы бы наклон изображения в Техас. MMSSTV имеет средства для настройки звуковой карты часы для TX и RX самостоятельно. Обратитесь к разделу Звуковые калибровки в конце этого документа подробнее.

Передача -- Tune / CW ID

Для повторителей в США, MMSSTV имеет тон-генератор. Нажмите на кнопку Tune для передачи 1750Hz тон.

Вы можете отправить CWID после завершения TX. Проверьте CWID поле в Техас из окна настроек. Это для европейских мой друг.

Шаблоны -- Функции

Использование шаблона, вы можете сделать простую картину, которая накладывается на изображение TX. Например, вы можете использовать макрос, который ставит его / ее позывной на изображении, штат Техас.

MMSSTV обеспечивает примитивное изображение манипуляции функций, но не имеет поддержки для группы операций в настоящее время.

Сделать изображение элементов с помощью инструмента кнопки в нижней части окна.

- Кнопка со стрелкой Включить / выключить режим выбора
- Line кнопку Draw линии
- Площадь прямоугольника Draw кнопку
- Затененная площадь прямоугольника Draw кнопку с цветом вставили
- T кнопку Draw текст
- Изображение кнопки Insert фотографию или изображение истории
- Цвет панели кнопку Draw цветных полос
- Ножницы кнопку Вырезать элемент
- Вставить кнопку Вставить пункт
- Цветовая палитра кнопку Изменить цвет
- L кнопку Изменить свойства выбранного элемента
- F кнопку Изменить шрифт

Чтобы использовать макрос текста, например, нажмите кнопку T, а затем нажмите точку в окне, где текст размещается. Диалоговое окно ввода текста отображается. Нажмите кнопку Макрос и выберите в% поместить его / ее позывной там.

Чтобы переместить элемент, нажмите кнопку со стрелкой и использовании

перетащить и бросить его.

Здесь я не охватываю все операции, но они похожи на розыгрыш программного обеспечения. Дайте ему попробовать самому.

* Вы можете использовать перетащить и падение для копирования изображений (BMP или JPG) из файлового менеджера (например, Explorer) в шаблон окна.

* Типовые шаблоны включены в программу установки будет иметь небольшие символы. Это потому, что я использую большие шрифты в моем компьютере.

Шаблоны -- Наложение

При использовании шаблона, MMSSTV накладывает все цвета, кроме прозрачных в шаблоне на изображение TX. По умолчанию прозрачного цвета определяется в правом нижнем положении шаблон окна. Вы можете изменить положение щелкнув правой кнопкой мыши в произвольном месте в окно. Тем не менее, вы должны нажать на месте, где нет шаблона элемента находится дюйма

Особое внимание должно быть принято, если вы разместите шаблон элемента в правой нижней части окна.

В версии 0,21 или выше, функция, которая автоматически заменяет прозрачные точки по умолчанию ON. Таким образом, прозрачные точки автоматически перемещается туда, где нет шаблона элемента существует.

Вы можете использовать любой цвет как прозрачный (фоновый) цвет, но вы должны выбрать цвета, которые вы не используете в шаблоне. Однако, бар цвета и изображения являются исключениями. Другими словами, вы можете выбрать цвет, который используется в баре цвета или изображения, как прозрачный.

* Вы можете поселиться цвет фона, который не используется в шаблоне, щелкнув правой кнопкой мыши на шаблон и выбрать "найти уникальные Background цвет".

Если вы хотите создать или отредактировать TX изображения во время QSO, я бы порекомендовал вам использовать другое программное обеспечение для редактирования программ, которые имеют отличные возможности для манипулирования изображениями.

Шаблон MMSSTV должен дать макросов функций, таких как его / ее позывной, RSV доклад, и конкурсные номера. Таким образом, вы не нашли бы хороший повод использовать шаблоны, если вы не используете функцию записи.

Stock Area -- Функции

MMSSTV имеет запас область, которая хранит до 300 изображений. Каждое изображение имеет укомплектованный данных изображений и шаблонов информацию. Чтобы управлять буфером обмена, сохранять и загружать файлы, нажмите на изображение правой кнопкой мыши. Вы увидите всплывающее меню.

Чтобы сэкономить место на диске, вы можете использовать формат JPEG для снабжены изображениями. Щелкните правой кнопкой на изображение и выберите формат JPEG использования в всплывающем меню.

Это хорошая идея, чтобы сделать шаблон картина в связи с TX изображения заранее. Укомплектованный область может хранить образы и шаблоны самостоятельно. Однако, если вы используете перетащить & падение, чтобы скопировать изображение в окне TX, MMSSTV копирует соответствующий шаблон, тоже. Это эффективно только тогда, когда Show накладываются шаблоны флажок. Если флажок не установлен, MMSSTV копирует изображение и шаблон самостоятельно.

В следующей таблице показано, как MMSSTV выполняет перетащить и операции перетаскивания.

[Показать накладываются шаблоны ON]

From	To	Action
Stocked image	TX window	Copy the image and template
Stocked template	Template window	Copy the template only TX window
TX window	Stocked image	Copy the image and template
Template window	Stocked template	Copy the template only

[Показать накладываются шаблоны OFF]

From	To	Action
Stocked image	TX window	Copy the image only
Stocked template	Template window	Copy the template only TX window
TX window	Stocked image	Copy the image only
Template window	Stocked template	Copy the template only

Вы можете перетащить и падение изображений из Проводника или Мой компьютер на фондовом области.

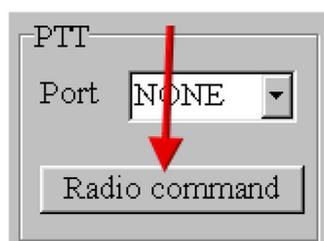
Это займет немало времени, чтобы сделать текст изменений в шаблоне. По этой причине, окна перерисовывать замедляется при наложении шаблона в заполненной области изображения. Если вам не нравится, попробуйте галочки Show накладывающиеся шаблонов или проверка по проекту. Кроме того, в формате JPEG потребуется немного больше времени, чтобы пересчитать файл.

* Если вы получаете эскиз окна папки отображается на заполненный окне изображения, MMSSTV будет использовать эскиз окна от имени заполненный окна изображения.

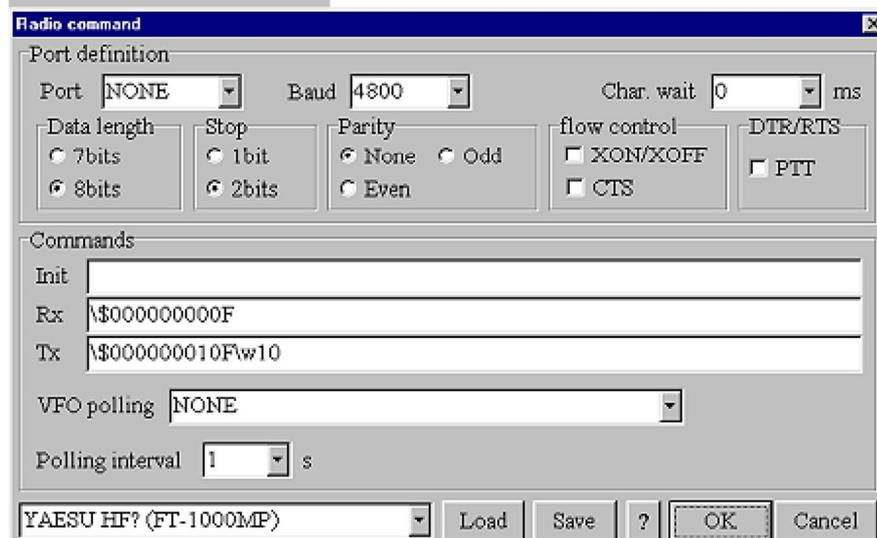
MMSSTV временно скрывает thumbnail окне, когда вы переключаетесь на заполненный шаблон окна.

Радио команды – Настройка

Для настройки команд управления по радио в MMSSTV, перейдите в Параметры настройки, а затем нажмите на кнопку команды радио в левом верхнем углу.



Вам будет представлен радио команд экран.



Вам нужно будет для определения правильные параметры для вашего частного радио с инструкцию или Интернет Сайт может быть.

Демодулятор-- Конфиг

В этом разделе описываются цифровой обработки сигналов, используемых в MMSSTV.

MMSSTV имеет два типа демодуляторов, PLL и нулевой крест детектор.

демодулятор конфигурации

Демодулятор MMSSTV имеет следующую конфигурацию.

```
Звук -> BPF (FIR) - +> BPF1100 (IIR) -> VIS символ '1 '
      |
      +> BPF1300 (IIR) -> VIS символ '0 '
      |
      +> BPF1200 (IIR) -> Синхронизация
      |
      ---> Zero крест опр. -> Данные фото
      (1500 к 2300) или
      |
      ---> PLL (1500 до 2300) -> Данные фото
```

Конфигурация нуля детектора крест является

---> Дифференциатор ---> Counter ---> Out LPF ---> Рис. данные

На следующем рисунке показана конфигурация PLL

```
---> Фаза опр. ---> Loop LPF ----> Out LPF ----> Рис. данные
  ||
  <---- VCO <-----
```

В сравнении с нуля детектора креста, PLL имеет более высокую частоту разрешения. Однако, похоже на провал замок для сигналов, которые имеют вращающиеся фазовый сдвиг через распространение. По этой причине нулевой крест детектор даст изображение с меньшим шумом.

MMSSTV практически повышает частоту дискретизации для нулевого детектора креста с целью получения высшего счетчика разрешение даже с более низкой

частота дискретизации. Однако этот трюк по своей природе использует приближении и, следовательно, снизит цветовое разрешение по сравнению с PLL (это может быть компенсировано за счет использования более частота дискретизации).

В результате, это хорошая идея использовать PLL для хороших условиях и нулевых детектор крест для нестабильных условиях.

Демодулятор - Zero крест

[Out LPF]

Этот фильтр сглаживает частоты ингредиентов, полученных от счетчика.

Если вы хотите четкое изображение, увеличивать частоту среза.

Если вы хотите с низким уровнем шумов изображения, уменьшение частоты среза.

Это зависит от ваших предпочтений.

Демодулятор --PLL

Параметры PLL влияет на качество изображения. Так как поведение этого PLL такая же, как и аппаратные PLL, попробуйте отрегулировать параметры, как у вас лучшие результаты.

Модулятор --VCO Усиление

VCO усиления имеет сильное воздействие на реакцию PLL. Значение по умолчанию (коэффициент усиления = 3) немного более отзывчивым, но смею выбрали это значение для резкого появления фотографии. Если уменьшить коэффициент усиления VCO, у вас меньше перерегулирование, но в то же время у вас будет меньше маржи для блокировки диапазона.

Демодулятор --Петля LPF

В дополнение к VCO усиления, Loop LPF еще один параметр, который доминирует в демпинг фактор для PLL петли. Вы должны использовать фильтр порядка единицы.

Если увеличить частоту среза, фильтр склонны колебаться в диапазоне 1500 Гц. Однако, это не столь значительным в качестве изображения, поскольку энергия этого диапазона сравнительно невелико. Это хорошая идея, чтобы посмотреть, как она работает, используя встроенный в осциллограф.

Демодулятор --Out LPF

Из LPF фильтр не влияет на реакцию PLL, потому что он сидит за пределы цикла. Это, однако, следует отметить, что это сильно влияет на качество изображения. Если вы хотите резкое изображение, установите частоту среза выше. Если вы хотите с низким уровнем шумов изображения, установить его ниже. Настройте его в соответствии с вашими предпочтениями.

Демодулятор –Ограничитель

Ограничитель снижает уровень шума даже при слабом сигнале, но она увеличивает фазовые искажения и снижает качество изображения. Если

частота дискретизации установлена выше, фазовые искажения будут уменьшена, и, следовательно, не будет наблюдаться.

Демодулятор –Линейная калибровка

PLL демодулятор имеет хорошую линейность, которая подходит для демодуляции SSTV. Вы не должны иметь проблемы при использовании параметров по умолчанию. Однако, если вы изменили параметры PLL для улучшения качества изображения, это хорошая идея для калибровки параметров. На странице RX в окне настройки, нажмите кнопку Линейная калибровка. MMSSTV начинает автоматическую калибровку параметров. Она занимает около 20 секунд для калибровки. После калибровки, MMSSTV отображает фигуру частотных характеристик. Убедитесь, что она имеет форму прямой линии. Если это не так прямо, у вас есть о нарушении PLL параметров.

Когда PLL работает должным образом, смещение, 1500Hz, 2300Hz и значения примерно:

Смещение 0
1500Hz 16384
2300Hz -16384

Даже если ваш видеоадаптер является 24-разрядным цветом, SSTV имеет только 256 шагов цветное разрешение и, следовательно, эти значения не должны быть очень точным.

Демодулятор --Профиль

По умолчанию PLL параметры рассчитываются согласно моим экспериментам, которые, однако, весьма ограничены. У меня не было достаточно времени для оптимизации параметров. Если вы являетесь мастером SSTV, вы уже нашли некоторые хорошие параметры.

С функцией профиля, вы можете легко сохранять и загружать до 8 наборов параметров PLL. Каждый набор может быть назван как вам нравится.

Это хорошая идея, чтобы сохранить ваши любимые PLL набор параметров, как MyDefault прежде чем попробовать множество различных параметров. Если вы заблудились в параметры настройки, вы сможете сделать шаг назад к начальной точке.

MMSSTV имеет специальный профиль "MMSSTV по умолчанию", которые не могут быть изменены пользователем. Это параметр MMSSTV набор по умолчанию.

* Следует отметить, что профиль запоминает параметры PLL только.

Частоты дискретизации – Частоты

MMSSTV имеет опцию, которая позволяет сделать следующие частоты дискретизации:

8000 Гц вторичный стандарт частоты
11025 Гц Первичный стандарт частоты
12000 Гц
14000 Гц
16000 Гц
18000 Гц
22050 Hz Первичная стандартная частота 24000 Гц
44100 Гц Первичный стандарт частоты

Если вы охотник качество, использование в качестве высоких частот, как это возможно. Следует отметить, что не все звуковые карты поддерживают частоты, перечисленные выше всех. Все звуковые карты, однако, должна поддерживать 11025Hz, 22050Hz, а 44100Hz. Кроме того, высокая частота рассеивается больше мощности процессора и большой объем памяти.

Советы:

* Если вы используете высокие частоты дискретизации, рекомендуется увеличить размер буфера для обработки звука. Это можно сделать на странице Разное из окна настроек. Например, в 4096, что в два раза больше, чем значение по умолчанию, рекомендуется для 22050Hz частоты дискретизации.

* MMSSTV всегда вычисляет БПФ с 2048 точками. Для получения надлежащего разрешения по частоте, MMSSTV использует половину частоты для FFT в случае, если частота дискретизации 18000Hz или выше. Таким же образом, MMSSTV использует 1/4 частоты в случае 44100Hz.

Звук Карты Часы – Калибровка

В SSTV, дискриминация часах отображается в виде наклонных изображений. Для MMSSTV, вы не должны иметь абсолютное и точное значение тактовой частоты (например, 11025Hz). Но важно, чтобы MMSSTV сообщил о том, что частота звуковой карты есть.

В нормальной ситуации, вы бы только для регулировки наклона с помощью синхронизации окна. Если вы хотите, чтобы ваша звуковая карта калибровки очень точно, слушать радио или стандартной передачи факса.

1) Перейдите **Option, Setup, Разные** страницы, а clcik Adj кнопку.



2) получать стандартные радиоволны (e.g., WWV и JJY).

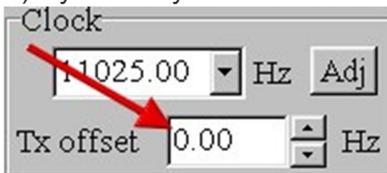
3) Настройтесь на тик звука.

- 4) Продолжайте слушать звук на некоторое время. У вас есть вертикальная линия.
- 5) Нажмите на верхнюю точку линии.
- 6) Нажмите нижнюю точку линии.

Вы можете использовать факс вещания вместо WWV или JJY, но убедитесь, что он имеет точные сроки.

Если ваша звуковая карта, кажется, есть различные часы частоты дискретизации для TX и RX, отрегулировать частоту смещения со следующей процедурой.

- 1) Отрегулируйте наклон в RX.
- 2) Пусть текущую частоту дискретизации быть RxSamp.
- 3) Переход Option, Setup, и TX-страницы. Выбор внешнего замыкания на себя.
- 4) Перейдите разные страницы. Положить в 0,00 Tx смещения.
- 5) Подключите линейный выход на линию в вашей звуковой карты.
- 6) передача изображения.
- 7) Вы должны иметь образ с помощью внешней обратной связи.
- 8) После завершения образа получать, перейдите на вкладку Синхронизация и отрегулировать наклон.
- 9) Пусть полученные частоты дискретизации быть LoopSamp.



10) Вычислить Txoffset по $TxOffset = RxSamp - LoopSamp$.

11) К Option, Setup, и разные страницы.

Положить TxOffset к Tx смещение окна.

12) End

Вы можете использовать LoopBack функции смесителя программу вместо использования внешней линии обратной связи.

Хотя эта процедура может быть применена только для звуковой карты, который поддерживает полнодуплексном режиме, звуковой карты, которые не поддерживают дуплексный режим не должны иметь разные частоты для TX и RX, и поэтому вам не нужно это калибровка.

Если у вас есть отчет, что ваш TX изображение сильно наклонена, попробуйте изменить звуковую карту режимов, моно или стерео (Источник в окне Разные программы установки MMSSTV).

Некоторые звуковые карты, похоже, используют различные частоты дискретизации для полного дуплекса и не-дуплексном режиме.

В таком случае, смещение калибровки с использованием внешних обратную петлю не помогает. Вы всегда должны иметь контур спины внешних или обратитесь к докладу QSO.

Установка Разное – Буфер

Буфер является размер буфера низким уровнем обработки звука. Вы должны увеличить размер буфера, если вы увеличите частоту дискретизации, в противном случае вы, возможно, потеряете звук. Используйте 2048 или больше, размер буфера для частоты дискретизации 11025Hz. Используйте 4096 или больше, размер буфера для частоты дискретизации 22050 Гц.

Установка Разное – приоритет

Приоритет определяет приоритетной задачей для низкого уровня обработки звука. Если вы потеряете звука во время приема или передачи, повысить приоритет. Если ответ из меню операций медленно, понизить приоритет. Нормальный является самым низким, и критический, самый высокий.

Установка Разное - Device ID

DeviceID указывается идентификационный номер звуковой карты. Если у вас есть только одна звуковая карта, положить -1 или от 0 до DeviceID. -1 Используется звуковая карта по умолчанию. Звук идентификаторы карт последовательно назначены 0, 1, 2, Если у вас есть две звуковые карты, например, и вы хотите использовать второй для MMSSTV, установить Device ID 1.

Установка Разное – источник

Источник определяет канал звуковой карты. Mono делает звук работы карты в монофоническом режиме. Левая или правая делает звук работы карты в режиме стерео и использует один из каналов. В TX, MMSSTV выводит звук на обоих каналах, независимо от источника установки.

Установка Разное – Часы

Часы частотой дискретизации MMSSTV. Обратитесь к [Частоты](#) и [Калибровка](#) в разделах.

Заключительное слово

MMSSTV это бесплатная программа для любительского использования радио. Вы можете распространять его, как вам нравится. Пожалуйста, присоединитесь к следующим отражателем для получения подробной информации,

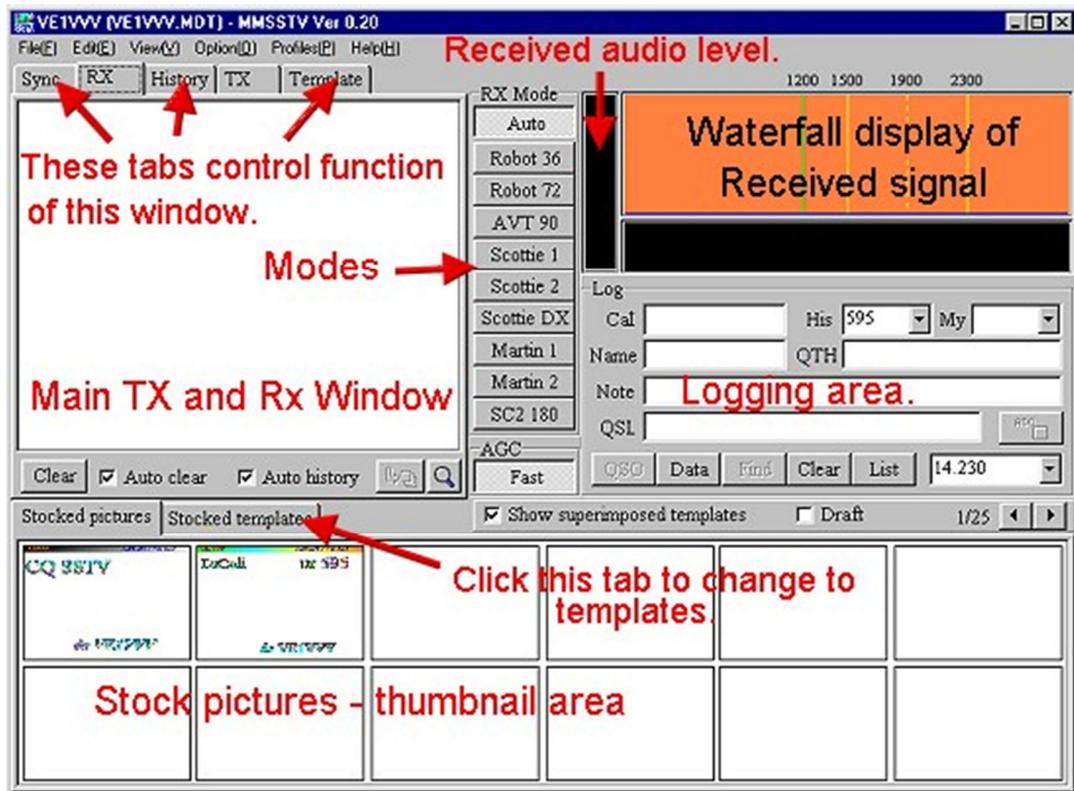
<http://groups.yahoo.com/group/MM-SSTV/>

JPEG конвертер в MMSSTV основана на бесплатной исходным кодом, "IJG код", предоставляемые Independent JPEG Group.

73-де-JE3ННТ Мако

MMSSTV - Основной экран

Вот что основной экран выглядит как некоторые объяснения того, что некоторые кнопки и меню вкладки делают.



Это должно помочь вам начать работу.

Демодулятор – Дифференциатор

Когда Дифференциатор флажок, MMSSTV компенсирует эффект ФНЧ за счет повышения высокочастотной составляющей полученного изображения. Тем не менее, он делает получить изображение более вероятно, пострадавших от шума. Попробуйте изменить эффект с помощью ползунка по своему усмотрению. Как ползунок идет прямо, отличительной принимает острый эффект.

*Отличием является не связана с дифференциацией нулевой крест детектор.

Демодулятор - преобразователь уровня

Преобразователь уровня переводит значение частоты, полученные от декодера в цветовых значений амплитуды. MMSSTV предоставляет два типа преобразователей, которые могут быть выбраны в окне RX программы установки MMSSTV.

- Линейный преобразователь (снимите многочлена коробке)
Она предполагает, что частота и уровень цвета линейно связаны. Это простой, но частотные характеристики декодера должно быть линейным.

- Полиномиальные преобразователь (проверить многочлен коробке)
Он использует 17-го порядка многочлена формулы для преобразования уровня. Он работает лучше, если частотные характеристики декодера не являются линейными. Поскольку преобразователь использует предварительно рассчитанных таблиц, чтобы повысить скорость обработки, она не должна требовать гораздо больше нагрузки на процессор.

Это хорошая идея использовать многочлен конвертер для 11025MHz нулевой крест детектор, поскольку он имеет небольшие проблемы линейности в 2200 до 2300Hz. Как частота дискретизации идет выше, декодер будет лучше линейность. Тем не менее, даже в 11025Hz, преобразование ошибки 2/256 - 3/256, и, следовательно, ошибка может быть не видна.

MMSSTV начинает автоматическую калибровку, нажав на кнопку калибровки в окне RX программы установки MMSSTV. Она занимает около 20 секунд. После калибровки, MMSSTV показывает фигуру частотных характеристик. Если линия рисунка идет прямо вниз, вправо, вы можете снять многочлен преобразователь (можно использовать линейный преобразователь).

Меню программы -- Меню

В меню программы, вы можете мгновенно начать ваших любимых программ, таких как инструмента для работы с изображениями, PSK31, RTTY, и MFSK16 программ.

Если вы проверите Suspend окно, в меню назначения, MMSSTV автоматически спускается в подвешенном состоянии и начинает выбранную программу. В этом состоянии, MMSSTV выпустила COM и звуковой карты ресурсов для того, чтобы позволить другим программам использовать их. Чтобы перезапустить MMSSTV, сначала завершить работу программы, а затем щелкните значок MMSSTV на панели задач Windows.

Если вы хотите, чтобы начать программу, которая не отнесены к меню программы MMSSTV, вы можете выбрать приостановить в программе опции. MMSSTV выпустила аппаратные ресурсы порта COM и звуковой карты, и дает о себе иконок для.

Если вы просыпаетесь MMSSTV снова в то время как другие программы, которая использует COM и звуковой карты ресурсов работает, MMSSTV покажет сообщение об ошибке. В этом случае, MMSSTV не будет иконок для вновь. Для возобновления MMSSTV, прекратить другие программы и после MMSSTV снова или выберите Восстановить в меню программы.

*** Вы не должны проверить приостановить инструмент для работы с изображениями, потому что она обычно неиспользуется COM или звуковой картой.**

MMSSTV генерирует TX сигнала с потоком показано ниже.

Фото данных ---> LPF ---> VCO ---> БНФ ---> D / A ---> звуковых данных
ON / OFF ON / OFF

ФНЧ и БНФ используются для ограничения частоты цифрового выхода, как страхование. Если загрузка процессора слишком высока для TX, вы можете их отключить. Тем не менее, я настоятельно рекомендую вам включить БНФ, когда вы используете CWID.

Демодулятор - Тх фильтр

MMSSTV генерирует TX сигнала с потоком показано ниже.

Фото данных ---> LPF ---> VCO ---> БНФ ---> D / A ---> звуковых данных
ON / OFF ON / OFF

ФНЧ и БНФ используются для ограничения частоты цифрового выхода, как страхование. Если загрузка процессора слишком высока для TX, вы можете их отключить. Тем не менее, я настоятельно рекомендую вам включить БНФ, когда вы используете CWID.

Этот фильтр сглаживает сигнал переводе с картинки в частотной области. В результате полосы частот существенно ограничена и горизонтальное разрешение изображения TX немного пожертвовать.

Этот фильтр ограничивает полосу пропускания сигнала TX. Это полезно для ограничения спектра распространяться на CWID.

Этот файл справки будет продолжать развиваться как MMSSTV развивается. Я постараюсь сохранить информацию актуальной и точной. Обратите внимание, некоторые снимки имеют ранние номера версии на них, но являются текущими, так как ничего в этой части не изменилось. Я надеюсь, вы найдете в файле справки, полезные и легко читается. Спасибо.

Эндрю

VE1VVV

Перевод от UA3NDK 73!
