

Устройство задержки ASI потока ASI-Delay



Назначение:

Устройство предназначено для задержки телевизионных программ в цифровом кабельном телевидении(DVB-C).

Основная функция ASI-Delay временная задержка ASI потока, с возможностью задержки 1 программы в потоке с тремя различными временными интервалами. Такое решение позволяет сдвигать во времени программу и транслировать ее в 3 различных временных интервалах, что позволяет телезрителям просматривать рейтинговые программы или фильмы в удобное для них время. Возможно использование нескольких устройств одновременно для задержки нескольких программ.

Функциональные возможности: осуществление временного сдвига любой 1 программы в ASI потоке. Временной сдвиг может быть сделан с тремя временными интервалами с точность до 1 секунды. Возможность использования нескольких устройств для временного сдвига нескольких программ.

ASI-Delay представляет собой устройство состоящее из 2 ASI ремультимплексора с двумя входами ASI и двумя выходами ASI и записывающе-воспроизводящего устройства на флэш карте.

Временная задержка программы осуществляется с помощью SDHC флэш карты. В выходном потоке, с помощью ASI-Delay можно получить 3 задержанных во времени, по отношению к основной, программы. Максимальное время задержки программы определяется максимальной скоростью программного потока и объемом памяти флэш карты. Так как программные потоки не всегда передаются с постоянной скоростью, то это было учтено при записи на флэш карту. Скорость потока при записи на карту была взята с учетом некоторого запаса, чтобы исключить возможность перегрузки.

Скорости потоков записываемых на карту выбраны из следующих условий:

При скорости входного потока меньше или равном значениям указанных в левой части таблицы- скорость потока записываемого на карту указана в правой части таблицы 1

| Скорость входного потока в Мгб/сек | Скорость записываемого потока в Мгб/сек |
|------------------------------------|---|
| 2 | 4 |

| | |
|----|----|
| 4 | 5 |
| 5 | 6 |
| 6 | 7 |
| 7 | 8 |
| 8 | 9 |
| 9 | 10 |
| 10 | 11 |
| 11 | 12 |

Таблица 1

Таким образом при входном потоке 6МГб/сек и объеме флэш карты 16ГГб временной сдвиг будет составлять более 3 часов.

Используя 32 ГГб карту можно обеспечить временной сдвиг более 6 часов, при входном потоке 6МГб/сек. Если при сканировании потока не выбирать программу для задержки ,то ASI-Delay будет работать как ASI ремультимплексор с 2 ASI входами.

Порядок настройки ASI-Delay.

- 1.Подключить ASI-Delay к ПК с помощью переходника USB/RS485, предварительно заземлив все изделия.
2. Подать на входы ASI-Delay ASI потоки с приемников, вставить Flash карту в картоприеник на задней панели изделия.
3. Включить напряжение питания ~220в на ASI-Delay.
4. Запустить на ПК программу DVBT00LKIT или DVCRYPT.
5. Добавить ASI-Delay в систему.
6. Запустить утилиту сканирования входных потоков в клиенте DVBT00LKIT или DVCRYPT.
7. Отсканировать входные потоки и выбрать программу для задержки и время задержки.
8. Записать сформированный выходной поток .

Описание работы.

Запись ASI потока с временным сдвигом на флэш карту осуществляется с помощью программы DVBToolkit или DVCrypt, вернее утилиты сканирования входных потоков, входящей в состав этих программ(более подробно в описании DVCrypt). Для этого подключаем ПК с помощью переходника USB/RS495 к ASI -Delay ,запускаем программу DVСруру или DVBT00LKIT. Добавляем устройство ASI -Delay в систему. Программа видит ASI -Delay, как конвертер 2ASI Delay.

| Конвертер | Настройки | Статус | N | Название | Закрытие | PIDs |
|--|--|---------|------------------|---|--|--|
| No: 01 H.264 SD/ASI | | Конь... | 1 | P1.1 | Открытая | V: 4096, A: 4097, PCR: 256 |
| No: 02 8ASI.CAS 192.168.0.250 00:CA:00:01:62:4D | Частота: 0.000 MHz DVB-C, QAM 64, SR... | Конь... | 1 2 3 4 | P8.1 1+P8.1 2+P8.1 3+P8.1 | Открытая Открытая Открытая Открытая | V: 4096, A: 4097, PCR: 273 V: 4112, A: 4113, PCR: 289 V: 4128, A: 4129, PCR: 305 V: 4144, A: 4145, PCR: 321 |
| No: 03 2ASI.Delay | Частота: 0.000 MHz | OK | 1 2 3 4 | P8.1 1+P8.1 [00:02:00] 2+P8.1 [00:04:00] 3+P8.1 [00:06:00] | Открытая Открытая Открытая Открытая | V: 6144, A: 6145, PCR: 273 V: 6146, A: 6147, PCR: 274 V: 6148, A: 6149, PCR: 275 V: 6150, A: 6151, PCR: 276 |
| No: 08 2TV/ASI | | Конь... | 1 2 | P8.1 P8.2 | Открытая Открытая | V: 4096, A: 4097, PCR: 256 V: 4112, A: 4113, PCR: 272 |

Процесс настройки ASI Delay, почти ничем не отличается от процесса настройки обычного конвертера с ASI входами. Подробное описание изложено в описании системы DVCrypt.

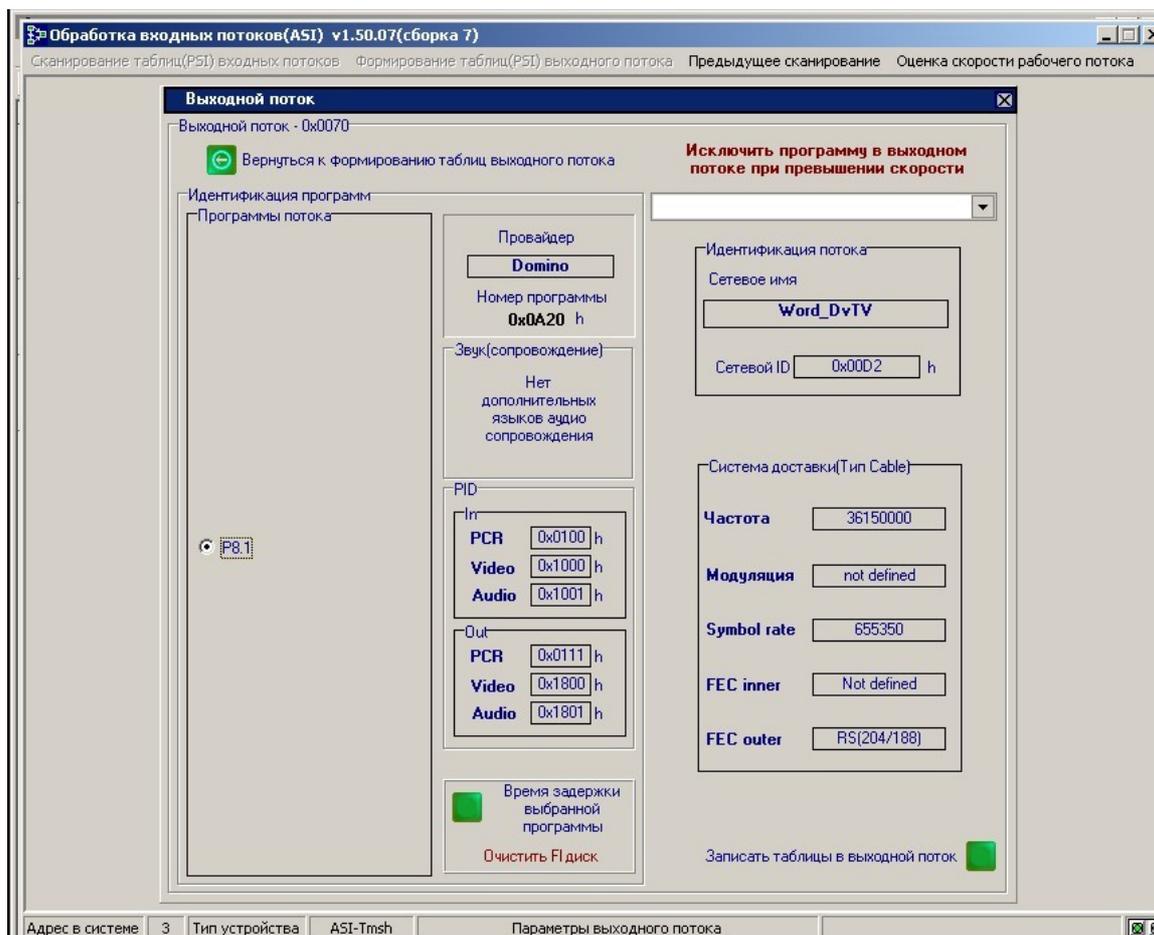
Подключаем к входам 1 и 2 потоки ASI, запускаем утилиту сканирования входных потоков нажав кнопку



Отсканировав входные потоки и выбрав программы выходного потока, формируем выходной поток.

Выходной поток может состоять из нескольких программ(количество определяется максимальной скоростью выходного потока до 61.44 МГб), а может состоять только

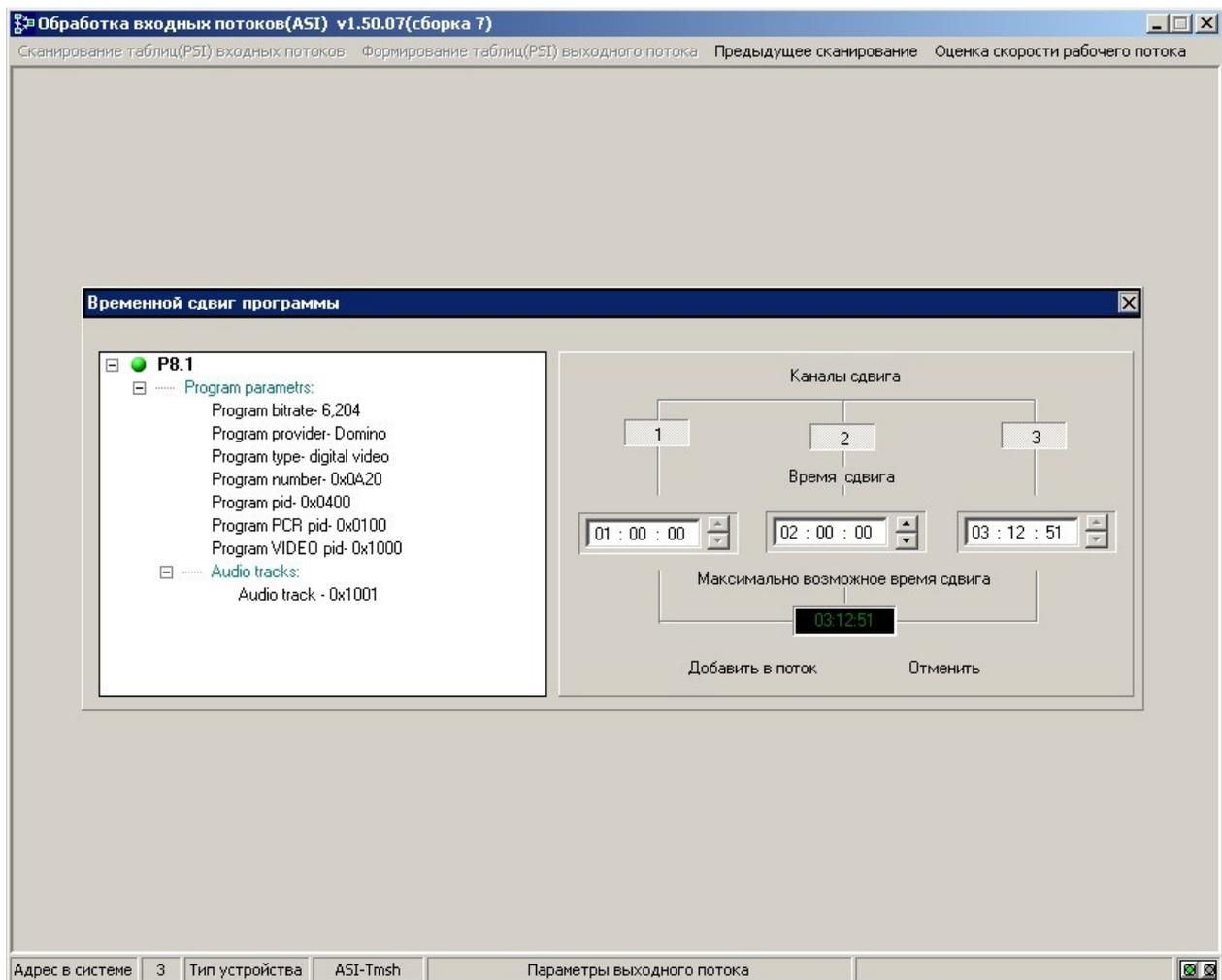
из программы, которую нужно задержать. Далее нажав кнопку «оценка скорости выходного потока» и после завершения измерений выбираем кнопку «записать таблицы» и переходим к следующему окну программы.



В левой части окна с помощью радиокнопки выбирается программа и время ее задержки. Нажав кнопку «Время задержки выбранной программы» переходим к окну программы, где выбираются временные интервалы задержки программы. Ниже кнопки выбора времени задержки есть возможность запустить утилиту «очистить Flash диск».

Flash карта не очищается непосредственно в модуле. Для ее очистки необходимо подключить к ПК cardreader, и с его помощью используя утилиту отформатировать карту. Форматирование карты занимает достаточно много времени.

Flash карта для записи может использоваться и не форматированная. Следует учитывать, что если карта уже использовалась для записи, то выдавать программы для трансляции не стоит пока не истечет максимальный временной интервал сдвига (в данном примере 3 часа). В противном случае в трансляцию могут попасть старые записи.



В конкретном примере выбраны 3 временных интервала задержки программы **P8.1**. Это 1час,2часа и 3 часа 12 минут 51 сек. После нажатия кнопки «добавить в поток» в выходном потоке появятся 4 программы:
основная незадержанная.
1-задержанная на 1 час, по отношению к незадержанной.
2-задержанная на 2 часа, по отношению к незадержанной.
3-задержанная на 3 часа 12 минут 51 сек. по отношению к незадержанной.
Первая программа появится в выходном ASI потоке по истечении часа после после добавления ее в выходной поток, вторая через 2 и 3 через 3 часа12 минут 51сек.
Программы как бы пишутся и воспроизводятся по кольцу 1,2,3 часа 12 минут 51 сек.
Это будет происходить до тех пор пока программы будут набраны в выходной поток.
При вытаскивании Flash карты из картоприемника временной сдвиг остается неизменным.Если вставить карту опять,то в задержанных программах окажутся пропущенными куски на время которых Flash карта отсутствовала и запись и воспроизведение будут продолжаться дальше.