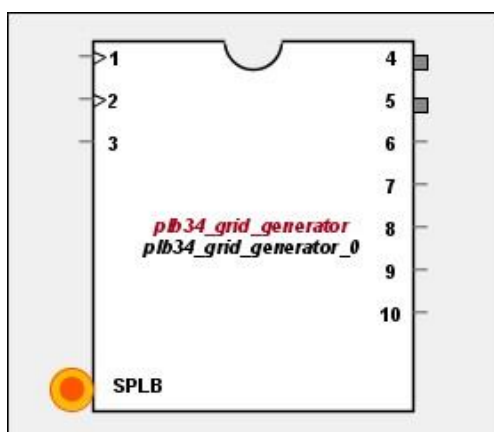


PLB34_Grid_Generator

Генератор грубой и точной частотной сетки

Организация компонента

«Генератор грубой и точной частотной сетки» (далее по тексту «Генератор»), подключается к процессорной шине “PLB v3.4”. Генератор предназначен для формирования и выдачи потребителю номеров такта и дискрета, с возможностью изменения номера текущего такта процессором. Кроме того, генератор формирует синхронизирующие частоты 50кГц, 1,25 МГц, 40МГц (для цепей логики и глобальную частоту) и 19Гц от внешнего источника, либо от частоты 100МГц шины PLB.



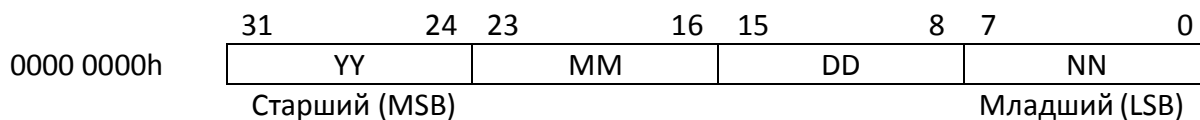
PORT LIST			
#	DIR	[LSB:MSB]	SIGNAL
1	I	1	CLK_EXT0_40MHz
2	I	1	CLK_EXT1_40MHz
3	I	1	Ft_clk19hz
4	O	0:15	TAKT_NUMBER
5	O	0:15	DISCRETE_NUMBER
6	O	1	SYNC_CLK_50kHz
7	O	1	CLK_40MHz_GClk
8	O	1	CLK_40MHz_GLogic
9	O	1	CLK_19Hz_internal
10	O	1	SYNC_CLK_1_25MHz

Адресное пространство

Адрес относительно базового	Регистр	Назначение	Доступность
0000 0000h	reg_version	Регистр версии	Только чтение
0000 0004h	reg_discrete_number_shift	Регистр управления	Запись и чтение
0000 0008h	reg_sync_takt_number	Регистр синхронизирующего номера такта	Запись и чтение
0000 000Ch	reg_current_takt_number	Регистр номера текущего такта	Только чтение

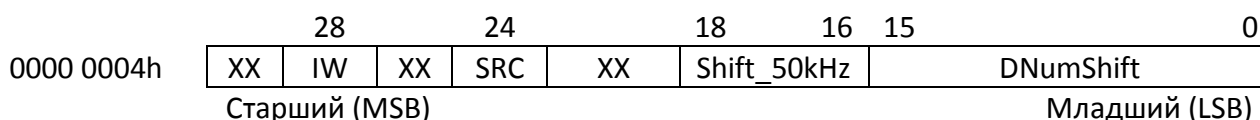
Программно-доступные регистры и области памяти

reg_version - регистр версии прошивки (только чтение) содержит дату и номер версии текущей прошивки



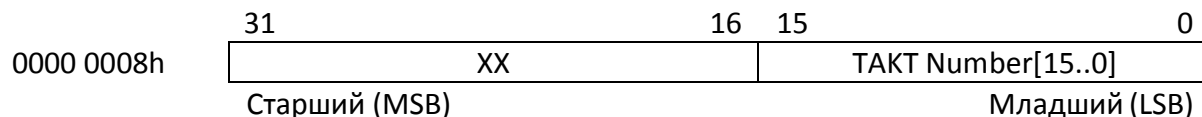
<i>BITS</i>	<i>SYMBOL</i>	<i>FUNCTION</i>
[7..0]	YY	Год создания прошивки в шестнадцатеричном коде;
[15..8]	MM	Месяц создания прошивки в шестнадцатеричном коде;
[23..16]	DD	День создания прошивки в шестнадцатеричном коде;
[31..24]	NN	Номер версии прошивки за день в шестнадцатеричном коде;

reg_discrete_number_shift - Регистр управления (запись и чтение).



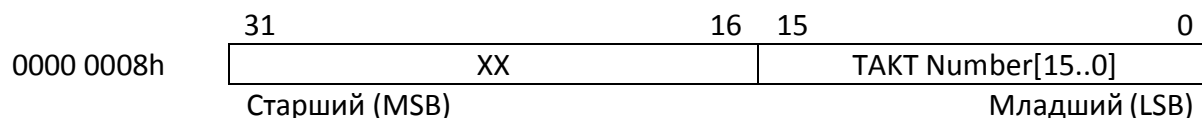
<i>BITS</i>	<i>SYMBOL</i>	<i>FUNCTION</i>
[15..0]	DNumShift	Область регистра для записи слова «Discrete Number Shift». Данное слово предназначено для указания сдвига влево (в дискретах) выдаваемых номеров дискретов относительно импульса 19Гц. (значение подбирается при отладке, по умолчанию сдвиг на 48 дискретов (30h)).
[18..16]	Shift_50kHz	Область регистра для записи номера позиции импульса SYNC_CLK_50kHz. Шаг позиций 25ns.
[24]	SRC	Бит «Source» - выбор внешнего источника частоты 40МГц. Если процессором устанавливается SRC = 0, генератор будет использовать для работы частоту с входа CLK_EXT0_40MHz, если SRC = 1, с входа CLK_EXT1_40MHz (подробнее об источниках см. примечание).
[28]	IW	Бит «INDEPENDET_WORK». Если процессором устанавливается IW = 0, генератор будет настроен на работу от внешних источников частот 40МГц и 19Гц. Если процессором устанавливается IW = 1, генератор будет формировать собственные частоты 40МГц и 19Гц для работы на основе частоты внутреннего генератора 100МГц.
[others]	XX	Содержимое разрядов генератором не анализируются;

reg_sync_takt_number – Регистр синхронизации номера такта (запись и чтение).



<i>BITS</i>	<i>SYMBOL</i>	<i>FUNCTION</i>
[15..0]	TAKT Number[15..0]	Область регистра для записи процессором номера синхронизирующего такта (в начальном состоянии все биты равны нулю). При записи процессором нового значения, генератор будет вести счет номеров тактов относительно этого значения, начиная со следующего такта.
[others]	XX	Содержимое разрядов генератором не анализируются;

reg_current_takt_number – Регистр текущего номера такта (только чтение).



<i>BITS</i>	<i>SYMBOL</i>	<i>FUNCTION</i>
[15..0]	TAKT Number[15..0]	Область регистра для чтения процессором номера текущего такта генератора (в начальном состоянии все биты равны нулю).
[others]	XX	Содержимое разрядов генератором не анализируются;

Начальное состояние генератора

Начальное состояние генератора может возникать при включении питания модуля;

В этом состоянии reg_discrete_number_shift = 0x00020030h, все биты регистров reg_sync_takt_number и reg_current_takt_number в состоянии лог. 0.