

Управляющий регистр AD1853

В управляющий регистр AD1853 посылаются два байта. Они полностью позволяют управлять микросхемой. Есть лишь одно небольшое «НО» - у микросхемы есть выходы **аппаратного** конфигурирования (с теми же наименованиями и назначением, что и некоторые биты управляющего регистра). Так вот «НО» заключается в том, что текущее значение (то, которое непосредственно воспринимается микросхемой для управления её режимами) определяется функцией «ИЛИ» значения, установленного на выводе аппаратного конфигурирования, и значения, записанного в управляющий регистр. То есть, если, например, на выводе INT2x (вывод 7) установлена «1», то запись «0» в бит 11 управляющего регистра бесполезна – у микросхемы все время будет включен режим 2X

Старший байт:

№ бита	15	14	13	12	11	10	9	8
Символ	Not used	Not used	Not used	Not used	INT2x	INT4x	RESOL1	RESOL0
Значение	0	0	0	0	0	0	0	0

Младший байт:

№ бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Символ	Soft. RST	Soft. Mute	IDPM1	IDPM0	DEMF1	DEMF0	ADR1	ADR0
Значение	0	0	0	0	0	0	0	1

Рассмотрим теперь, что означает каждый бит.

Not Used – не использованные биты (с 12-го по 15-й). В них пишем «ноли».

INT2x и **INT4x** – биты управляющие кратностью передискретизации данных внутри микросхемы. Микросхема может выполнять 2-х, 4-х и 8-и кратную передискретизацию. См. таблицу верности ниже:

INT2x	INT4x	Кратность
1	0	2X
0	1	4X
0	0	<u>8X</u>
1	1	Не допускается

RESOL 1:2 – разрешение (число бит) входных данных **только для случая их подачи с правосторонним выравниванием** (см. ниже). Для остальных режимов установка не важна.

RESOL1	RESOL0	Разрядность
0	0	<u>24 бита</u>
0	1	20 бит
1	0	16 бит
1	1	Не допускается

Soft RST – программный сброс. Запись «единицы» в этот разряд приводит к сбросу микросхемы. Во время нормальной работы в этот разряд должен быть записан «ноль».
Значение по умолчанию – «ноль».

Soft Mute – программное «приглушение». При записи «единицы» в этот разряд выходной сигнал ЦАП-а выключается. Во время нормальной работы в этот разряд должен быть записан «ноль».
Значение по умолчанию – «ноль».

IDPM 1:0 – выбор формата поступающих на вход данных, согласно таблице:

IDPM1	IDPM0	Формат входных данных
0	0	<u>Правосторонне выравнивание</u>
0	1	I ² S
1	0	Левостороннее выравнивание
1	1	Режим работы с DSP (пакетно)

DEMF 1:0 – Управление встроенным в AD1853 фильтром компенсации предискажений. Компенсация осуществляется по стандартной кривой 50 мкс/15 мкс, согласно «Красной книги». При различных частотах дискретизации для достижения верного результата используются разные коэффициенты. Возможно внешнее аппаратное включение фильтра подачей логической «единицы» на вывод **DEEMP** (контакт 9) ИМС. При этом включаются коэффициенты, **верные для входного сигнала с частотой дискретизации только 44,1 кГц**. Выбор коэффициентов для других частот дискретизации (но также и для 44,1 кГц) возможен только программно и осуществляется этими битами в соответствии с таблицей:

DEMF1	DEMF0	Кратность
0	0	<u>Фильтр выключен</u>
0	1	Фильтр для 44,1 кГц
1	0	Фильтр для 32 кГц
1	1	Фильтр для 48 кГц

ADR 1:0 – Биты, определяющие, которому из внутренних регистров AD1853 предназначено управляющее слово. **Для того, чтобы оно было воспринято как слово конфигурации, используется значение «01».** Другие возможные варианты: «00» - управление громкостью левого канала и «10» - управление громкостью правого канала. Комбинация «11» - не допускается.

ПРИМЕЧАНИЕ: В описаниях назначения битов **жирным подчеркнутым** текстом выделены т.н. значения «по умолчанию».