Ошибки в микросхемах 1923КН014, 1923КН015

Настоящий документ содержит описание всех ошибок, выявленных в микросхемах 1923КН014 и 1923КН015, на момент создания данной версии документа.

Статус документа

Настоящий документ является НЕ КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫМ

Адрес в сети Интернет

http://www.milandr.ru

Обратная связь по продукту

Если у Вас есть какие-либо комментарии или предложения по данному продукту, свяжитесь с Вашим поставщиком, указав:

- название продукта;
- комментарии, либо краткое описание Ваших предложений;
- предпочтительный способ связи с Вами и контакты (организация, электронная почта, номер телефона).

Обратная связь по этому документу

Если у Вас есть какие-либо комментарии или предложения по данному документу, пожалуйста, пришлите их на электронную почту support@milandr.ru, указав:

- название документа;
- номер документа;
- номер страницы;
- комментарии либо, краткое описание Ваших предложений;
- предпочтительный способ связи с Вами и контакты (организация, электронная почта, телефон).

Оглавление

Обзор 4

Категории ошибок....4

Сводная таблица ошибок....5

Ошибки категории 1 6

Ошибки категории 2 7

0001 Превышение времени потери работоспособности при воздействии фактора 7И6 7

Ошибки категории 3 8

0002 Отсутствие запаса по устойчивости к ESD стрессу....8

0003 Клиппинг сигнала....8

0004 Отсутствие запаса по утечкам открытого канала 9

Лист регистрации изменений....10

Обзор

Настоящий документ содержит описание ошибок в продукте с указанием категории критичности. Каждое описание содержит:

- уникальный идентификатор ошибки;

- текущий статус ошибки;

- где существует отклонение от спецификации и условия, при которых возникает ошибка;

- последствия возникновения ошибки в типичных применениях;

- ограничения, рекомендации и способы обхода ошибки, где это возможно.

Категории ошибок

Ошибки разделены на три категории критичности:

Категория 1.

Ошибочное поведение, которое невозможно обойти. Ошибки данной категории серьезно ограничивают использование продукта во всех или в большинстве приложений, что делает устройство непригодным для использования.

Категория 2.

Ошибочное поведение, которое противоречит требуемому поведению. Ошибки данной категории могут ограничивать или серьезно ухудшать целевое использование указанных функций, но не делают продукт непригодным для использования во всех или в большинстве приложений.

Категория 3.

Ошибочное поведение, которое не было изначально определено, но не вызывает проблем в приложениях при соблюдении рекомендаций.

Сводная таблица ошибок

В таблице указывается, в каких версиях продукта присутствует ошибка. Наличие ошибки обозначено символом “X”.

ID	Описание	Микросхемы, выпускаемые с даты (ГГНН в маркировке микросхемы)		
		опыт. партия(рев.1)		
Категория 1				
Категория 2				
0001	Превышение времени потери работоспособности при воздействии фактора 7И6	X		
Категория 3				
0002	Отсутствие запаса по устойчивости к ESD стрессу	X		
0003	Наличие клиппинга сигнала	X		
0004	Отсутствие запаса по утечкам открытого канала	X		

Ошибки категории 1

Ошибок категории 1, препятствующих использованию продукта во всех или в большинстве приложений, не обнаружено.

Ошибки категории 2

0001 Превышение времени потери работоспособности при воздействии фактора 7И6

Статус

Обнаружено в ходе испытаний ревизии 1. Будет исправлено в следующей ревизии продукта.

Описание

Микросхема 1923КН014 не соответствуют требованиям по стойкости к воздействию фактора с характеристикой 7.$И_6$ (5Ус) по критерию времени потери работоспособности. Определенный в ходе испытаний уровень стойкости составляет 0,3х1Ус. Согласно техническому заданию уровень стойкости к данному воздействию может быть доопределен по результатам испытаний.

Условия возникновения

Превышение $ВПР_{7.И6}$ по параметру функционирование максимального допустимого значения 2 мс зафиксировано при уровнях воздействия в диапазоне $2{,}9 \cdot 10^9$ед./с … $6{,}5 \cdot 10^{10}$ед./с при температуре среды +25 °С ± 10 °С и в диапазоне $6{,}5 \cdot 10^9$ед./с … $2{,}0 \cdot 10^{10}$ед./с при температуре среды +125 °С.

Последствия

Микросхема не может применяться при заданных уровнях воздействия спецфактора. Согласно техническому заданию уровень стойкости к данному воздействию может быть доопределен по результатам испытаний.

Рекомендации и способы обхода

В следующих ревизиях уровень стойкости по ВПР будет исправлен.

Ошибки категории 3

0002 Отсутствие запаса по устойчивости к ESD стрессу

Статус

Обнаружено в ходе испытаний ревизии 1. Уровень устойчивости к ESD стрессам будет улучшен в следующей ревизии.

Описание

Подтверждённый в ходе испытаний уровень устойчивости к ESD стрессам составляет 1 кВ. Пробой микросхемы при ESD стрессе начинается примерно с уровня 2500 кВ.
Также в ходе измерений ревизии 1 выявлены изменения сопротивления второго канала мультиплексора, что также связано со схемой ESD защиты.

Условия возникновения

Пробой ESD структуры начинается с уровня 2500 кВ. С помощью микрозондирования у некоторых образцов выявлены изменения сопротивления схемы ESD защиты второго канала с 49 Ом до 2 кОм. Предположительно, повреждение второго канала происходит во время разварки выводов (машинная модель).

Последствия

Рекомендации и способы обхода

Следует соблюдать нормы антистатической защиты при работе с микросхемой. В последующих ревизиях схема ESD защиты будет улучшена.

0003 Клиппинг сигнала

Статус

Обнаружено заказчиком в ходе испытаний. Граница частот, при которых возникает клиппинг, будет поднята в следующей ревизии.

Описание

Возникновение клиппинга – обрезания пика синусоиды при частотах более 200 кГц и напряжениях сигнала вблизи нижней границы допустимых значений (-VDDA + 3 В).

Условия возникновения

Срезаются отрицательные пики синусоид при напряжениях близких к нижней границе допустимых значений (-VDDA + 3 В). Клиппинг возникает на частотах начиная с 200 кГц. При напряжениях сигнала более -VDDA + 7 В клиппинг не возникает вплоть до 2 МГц.

Последствия

Использование микросхемы ограничено по диапазону допустимых частот аналоговых сигналов.

Рекомендации и способы обхода

Клиппинг можно избежать, понижая амплитуду сигнала с повышением частоты. При напряжениях сигнала укладывающихся в диапазон от -VDDA + 7 В до VDDA – 7 В клиппинг не возникает при частотах сигнала вплоть до 2,5 МГц.
Граница частот, при которых возникает клиппинг на нижней границе допустимых напряжений сигнала (-VDDA + 3 В), будет поднята в следующей ревизии с 200 кГц до 1 МГц.

0004 Отсутствие запаса по утечкам открытого канала

Статус

Обнаружено в ходе испытаний. Будет исправлено в следующих ревизиях.

Описание

Утечка открытого канала – это разница между током на входе и выходе мультиплексора. Разница между входным и выходным током возникает в следствии особенности схемы управления ключами мультиплексора.

Условия возникновения

Утечка открытого канала слабо зависит от напряжения аналогового сигнала. Она определяется в основном особенностями конкретной микросхемы.

Последствия

Разница входного и выходного тока открытого канала может достигать2 мкА.

Рекомендации и способы обхода

Утечка открытого канала будет уменьшена в следующих ревизиях, для обеспечения запаса относительно значений, заданных в спецификациях.

Лист регистрации изменений

Дата	Страница	Статус	ID	Категория	Описание