



УТВЕРЖДАЮ

Командир в/ч 21055


С. М. Алфимов
27 07 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по научной работе
ОАО «ЦКБ «Дейтон»



Р. В. Данилов
« 1 » 06 2006 г.

Извещение АЕЯР. 0010-2006

об изменении технических условий АЕЯР.431260.146 ТУ


СОГЛАСОВАНО

ВРИО начальника 4399 ВП МО РФ


В. Г. Сницар
« 18 » 05 2006 г.

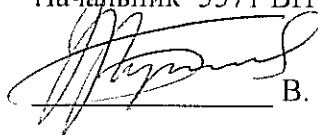
Главный конструктор ИМС

НПК «Технологический центр» МИЭТ


А. Н. Денисов
« 15 » 05 2006 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник 5571 ВП МО РФ


В. В. Бушуев
« 26 » 05 2006 г.





Инва. № подлин.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инва. № дубл.	Подпись и дата

№: 0010-2006
 5.05.06г.

НПК «ТЦ» МИЭТ	ОГК	Извещение		Обозначение	
		АЕЯР. 0010-2006		АЕЯР.431260.146 ТУ	
Дата выпуска		Срок изменения			Лист
					Листов
					6
Причина		Корректировка документации			Код
Указание о заделе		Не отражается			
Указание о внедрении		Внедрить с момента выпуска извещения			
Применяемость		АЕЯР.431260.146 ТУ			
Разослать		Согласно абонентскому учету			
Приложение					
Изм.	Содержание изменения				
6					

- Лист 5 Аннулировать
- Лист 6 Заменить
- Лист 10 Заменить
- Лист 21 Заменить
- Лист 22 Заменить
- Лист 23 Заменить
- Лист 27 Заменить
- Лист 24 Заменить

Изм. № подлин.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
Составил	Белов	26.04.06	Н.контроль	Сидорина
Проверил	Емельянов	26.04.06	Утвердил	Денисов
Т. контроль			ВП	Сницар
Подлинник исправил				

27.04.06
 28.04.06

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм. № попра	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

Таблица 1

Условное обозначение микросхемы	Основное функциональное название	Классификационные параметры в нормальных климатических условиях (буквенное обозначение, единица измерения)				Обозначение комплекта конструкторской документации
		Выходное напряжение высокого уровня U_{oh} , В, не менее	Выходное напряжение низкого уровня U_{ol} , В, не более	Среднее время задержки на вентиль, (измеряется в целочке вентилей), t_D , нс	Максимальная частота срабатывания триггера D-типа в счетном режиме, $f_{с_{max}}$, МГц	
H5503XM5	Базовый матричный кристалл (БМК)	4,0	0,4	2,0	50	ГАВЛ.431260.016

Продолжение таблицы 1

Условное обозначение микросхемы	Обозначение электрической схемы	Обозначение габаритного чертежа	Условное обозначение корпуса	Обозначение описания образцов внешнего вида	Количество венти-лей в БМК (количество элементов)	Код ОКП
H5503XM5	ГАВЛ.431260.016 Э1	У80.073.221 ГЧ	H18.64-1В	БКО.347.273 Д2	3258 (14736)	

Примечание: Классификационные параметры приведены для базовой тестовой микросхемы H5503XM5-000

2.3.4 Электрические параметры микросхем в течение срока сохраняемости должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

2.3.5 Номинальное значение напряжения питания микросхем $U_{cc}=5В$. Допустимые отклонения значения напряжения питания от номинального $\pm 10\%$.

2.3.6 Предельно допустимые и предельные электрические режимы эксплуатации в диапазоне температур окружающей среды приведены в таблице 3. Дополнительные значения предельно допустимых и предельных электрических режимов эксплуатации для конкретных микросхем приведены в карте заказа.

2.3.7 Предельное значение температуры перехода (кристалла) $150^{\circ}C$, значение теплового сопротивления корпус-кристалл не более $30^{\circ}C/Вт$.

⑥ — Порядок подачи и снятия напряжения питания и входных сигналов не регламентируется.

2.3.8 Допустимое значение статического потенциала 2000В.

2.4 Требования по стойкости к воздействию механических факторов

2.4.1 Механические воздействия по ОСТ В 11 0398.

2.5 Требования по стойкости к воздействию климатических факторов

2.5.1 Климатические воздействия по ОСТ В 11 0398, в том числе:

- повышенная рабочая температура среды $+ 85^{\circ}C$;
- повышенная предельная температура среды $+ 125^{\circ}C$;
- требования к статической пыли не предъявляются.

Инв. № подлин	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата				Инв. № ин	Подпись и дата				Лист
	Изм	Лист	№ документа	Подпись		Дата	Изм	Лист	№ документа		Подпись	Дата	Изм	Лист	
АБЯР.431260.146 ТУ															10

Выходная емкость подсчитывается по формуле:

$$C_{1/0} = C^{1/0} - C_{п},$$

где $C^{1/0}$ - емкость входа/выхода, измеренная на измерительном устройстве с подключением микросхемы;

$C_{п}$ - паразитная емкость измерительного устройства, измеренная без микросхемы.

⑥ 3.3.4 Перед испытанием выводов на способность к пайке производится ускоренное старение по методу 402-1 ОСТ 11 073.013, метод 3.

Выводы микросхем должны быть облужены на всю длину выводов, включая зону крепления к корпусу.

3.3.5 При испытании на теплостойкость при пайке испытанию подвергаются 16 выводов одновременно с одной (любой) стороны.

3.3.6 При испытаниях на растяжение прикладывается растягивающая сила 2,5 Н (0,25кгс). Испытанию подвергают любые 4 вывода.

3.3.7 При испытаниях микросхем по подтверждению допустимых уровней статического электричества подачу импульсов проводят на любые произвольно выбранные выводы всех последовательностей, указанных в таблице 3 (часть 7) ОСТ 11 073 013.

3.3.8 Проверка стойкости маркировки микросхем к воздействию очищающих растворителей при приемо-сдаточных испытаниях (С6 последовательность 1) производится по методу 407-1 ОСТ 11 073.013.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование и хранение микросхем - по ОСТ В 11 0398.

Инв. № подлин	Подпись и дата		Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Инв. № подлин	Подпись и дата		Взаим. ин	Подпись и дата	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">АЕЯР.431260.146 ТУ</p>

5 Указания по применению и эксплуатации

5.1 Указания по применению и эксплуатации микросхем - по ОСТ В 11 0398.

5.2 Устанавливать и извлекать микросхемы из контактных приспособлений, а также производить замену необходимо только при отключенных источниках питания.

5.3 Режим и условия монтажа микросхем в аппаратуре - по ОСТ 11 073.063

5.4 Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки при температуре не выше 265°C продолжительностью не более 5 сек. Микросхемы после демонтажа использовать кроме контроля запрещается.

5.5 При ручной пайке рекомендуется начать пайку с выводов Усс и ОВ. Пайку остальных выводов разрешается проводить в любой последовательности.

5.6 Запрещается подведение каких-либо электрических сигналов к корпусу и выводам микросхем, не использованным согласно электрической схеме микросхемы.

5.7 При монтаже микросхем на плату, имеющую токопроводящие дорожки, под микросхемой допускается прокладывать изолирующий слой, сохраняющий изолирующие свойства в диапазоне температур от минус 60°C до 85°C.

5.8 Способ установки и демонтажа микросхем на платы должен обеспечивать отсутствие передачи усилий, деформирующих корпус.

⑥— 5.9 При эксплуатации и испытаниях, порядок подачи напряжения питания и входных сигналов не регламентируется.

5.10 При монтаже микросхем на керамические платы допускается производить обрубку выводов микросхем в соответствии с рисунком 11.

При монтаже микросхем на печатные платы рекомендуется проводить формовку выводов.

Инь. № подлинн	Подпись и дата
Ваим. ин	Инь. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	АЕЯР.431260.146 ТУ	Лист
						22

⑥— 5.11 Дополнительные указания по применению и эксплуатации приведены в карте заказа.

6 Справочные данные

6.1 Зависимости основных электрических параметров микросхем от режимов и условий эксплуатации приведены на рисунках 12- 17.

6.2 Значение собственной резонансной частоты микросхем более 1000 Гц.

6.3 Зависимости электрических параметров от уровня специальных факторов, а также от температуры после воздействия спецфакторов приведены в справочнике, выпускаемом предприятием РНИИ "Электронстандарт".

6.4 95% ресурс микросхем 200000 часов.

6.5 Рассеиваемая мощность P_{TOT} определяется по формуле:

$$P_{TOT} = P_{CC} + P_{CCO} + P_{CC1},$$

где $P_{CC} = I_{CC} * U_{CC}$ - статическая мощность потребления

P_{CCO} - внутренняя динамическая потребляемая мощность, определяемая разработчиком:

$$P_{CCO} = \sum_{i=1}^n U_{CC}^2 * F_i * C_i,$$

где F_i - частота переключения i -го вентиля;

C_i - емкость нагрузки i -го вентиля;

n - количество вентилях, переключающихся с частотой F_i ;

P_{CC1} - мощность, выделяемая на выходных элементах и определяемая

по формуле:

$$P_{CC1} = \sum_{i=1}^n U_{CC}^2 * F_i * C_i,$$

где F_i - частота переключения i -того вывода;

C_i - емкость нагрузки i -того вывода;

n - количество выводов микросхемы.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

6.6 Дополнительные справочные данные приводятся, при необходимости, в карте заказа.

6.7 Гарантируется максимальная частота срабатывания триггера D-типа в счетном режиме 50 МГц со скважностью 2 при длительности времени нарастания и спада входных сигналов не более 5.0 нс.

7 Гарантии предприятия-изготовителя

7.1 Гарантии предприятия-изготовителя - по ОСТ В 11 0398.

Дополнительные гарантии предприятия-изготовителя приведены при необходимости в карте заказа.

Инв. № подлинн	Подпись и дата		Взаим. ин	Инв. № дубл.		Подпись и дата	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	АЕЯР.431260.146 ТУ		Лист
							24

10 Перечень документов, на которые даны ссылки в ТУ.

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, приложения разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 18683.1-83	3.3.3.1, 3.3.3.4, 3.3.3.5
ГОСТ 18683.2-83	3.3.3.6
ГОСТ 19480-89	1.2.1
ГОСТ 20824-81	3.2.5
ГОСТ 21930-76	2.2.10 3.3.4, 5.11, рисунок 1
ГОСТ 23088	таблица 5
ГОСТ В 20.39.404-81	2.6.1
ГОСТ В 20.39.405-84	2.2.1, 2.2.12
ГОСТ В 20.57.404	таблица 5
ГОСТ В 20.57.405	таблица 5
ОСТ 11 073.063-84	5.3
ОСТ 11 073.944-87	3.3.3.2, 3.3.3.3.
ОСТ В 11 0398-2000	Вводная часть, 1.2.1, 2, 2.4.1, 2.5.1, 2.7.2, 2.8.1, 2.9.1, 3.1, 3.1.1, 3.2, 3.2.2, 3.3, 4.1, 5.1, 7.1
ОСТ В 11 073.013-83	3.2.4, 3.2.6, 3.3.4, 3.3.7, 3.3.8, таблица 5
РД 11 0723-89	Вводная часть, 1.3.2, приложение Б
РД 11 0755-90	3.1.1

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата