

ОКП 6331 33
УТВЕРЖДЕНЫ
СОВМЕСТНО С ЗАКАЗЧИКОМ
АЕЯР.431000.379 ТУ-ЛУ
«30» декабря 2005 г.

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
СЕРИИ 1114

Технические условия
АЕЯР.431000.379 ТУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2005

Перв. Примен.	<h2 style="text-align: center;">1 Общие положения</h2> <p>Общие положения — по ОСТ В 11 0998 с дополнениями и уточнениями, приведенными в настоящем разделе</p> <h3 style="text-align: center;">1.1 Область применения</h3> <p>Настоящие базовые технические условия (ТУ) распространяются на микросхемы интегральные серии 1114, указанные в таблице 1 (далее микросхемы) для использования в РЭА специального назначения, в частности для работы в ИВЭП.</p> <p>Микросхемы, поставляемые по настоящим ТУ, удовлетворяют, требованиям ОСТ В 11 0998 и требованиям, установленным в соответствующих разделах настоящих ТУ и ТУ исполнения на конкретные микросхемы.</p> <p>Нумерация разделов, подразделов и пунктов, принятая в настоящих ТУ, соответствует нумерации аналогичных разделов, подразделов и пунктов ОСТ В 11 0998.</p> <p>В ТУ не приведены пункты ОСТ В 11 0998, не требующие уточнений, при этом нумерация остальных пунктов сохранена в соответствии с ОСТ В 11 0998.</p> <h3 style="text-align: center;">1.2 Нормативные ссылки</h3> <p>В настоящих ТУ использованы ссылки на стандарты и нормативные документы, обозначения которых приведены в приложении А.</p>				
	Справ. №				
Подп. и дата					
	Изм. № дубл.				
Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	АЕЯР.431000.379 ТУ				
	Изм	Лист	№ докум,	Подп.	Дата
	Разраб.	Саверская			
	Пров.	Лобова			
	Н.контр.	Журавлева			
Утв.					
Микросхемы интегральные серии 1114 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ			Лит.	Лист	Листов
			A	2	25 26

1.3 Определения, обозначения и сокращения

Термины, определения, сокращения и буквенные обозначения параметров — по ОСТ В 11 0998 и ГОСТ 19480.

Термины, определения, сокращения и буквенные обозначения параметров, не установленные действующими стандартами, приведены в приложении В.

1.4 Приоритетность НД

Приоритетность НД — по ОСТ В 11 0998.

1.5 Классификация, основные параметры и размеры

1.5.1 Типы поставляемых микросхем указаны в таблице 1.

1.5.2 Категория качества микросхем «ВП».

1.5.5 Пример обозначения микросхем при заказе (в договоре на поставку).

Микросхема 1114ЕУ7У – АЕЯР.431000.379-01 ТУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	АЕЯР.431000.379 ТУ					Лист
										3
										Изм

2 Технические требования

Технические требования — по ОСТ В 11 0998 с дополнениями и уточнениями, приведенными в настоящем разделе.

Микросхемы изготавливают по комплектам конструкторской документации, приведенным в таблице 1.

Перечень прилагаемых документов приведен в приложении Б.

2.1 Требования к конструкторской и технологической документации

2.1.8 Электрическая структурная схема микросхем должна соответствовать приведенной на чертеже, указанном в таблице 1 и прилагаемом к ТУ исполнения.

2.2 Требования к конструктивно-технологическому исполнению

2.2.8 Прочность крепления кристалла к монтажной площадке должна быть не менее 1,25 кгс.

2.2.13 Выводы микросхем должны выдерживать без механических повреждений и нарушения герметичности воздействие растягивающей силы, направленной вдоль оси вывода, не менее 2,5 Н (0,25 кгс).

2.2.14 Прочность внутренних сварных соединений после герметизации должна быть не менее 0,023 Н (0,0023 кгс).

2.2.22 Показатель герметичности микросхем со свободным внутренним объемом по скорости утечки гелия должен быть не более $5 \cdot 10^{-3}$ Па·см³/с.

2.2.24 Масса микросхем должна быть не более 0,5 г.

2.2.27 Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры микросхем должны соответствовать габаритному чертежу, указанному в таблице 1 и прилагаемому к ТУ.

2.2.28 Микросхемы предназначены для ручной сборки (монтажа) аппаратуры.

2.2.29 Внешний вид микросхем должен соответствовать описанию образцов внешнего вида, указанному в таблице 1 и прилагаемому к ТУ.

2.2.30 Первый вывод микросхемы обозначен ключом (стрелкой, направленной к первому выводу), расположенным на основании корпуса.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	АЕЯР.431000.379 ТУ					Лист					
										1	Зам.	ЖБКП.98	п/п	16.12.2007	5
										Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	

2.2.32 Тепловое сопротивление кристалл – корпус, приведено в таблице 2.

Таблица 2

Типы микросхем	Тепловое сопротивление, °С/Вт.
1114ЕУ7У	50
1114ЕУ8У	
1114ЕУ9У	
1114ЕУ10У	

2.3 Требования к электрическим параметрам и режимам эксплуатации

2.3.1 Электрические параметры микросхем при приемке и поставке соответствуют нормам, приведенным в ТУ исполнения.

2.3.2 Электрические параметры микросхем в течение наработки до отказа при их эксплуатации в режимах и условиях, допускаемых настоящими ТУ, в пределах времени, равного сроку службы (Тсл), соответствуют нормам, приведенным в ТУ исполнения.

2.3.3 Электрические параметры микросхем в процессе и после воздействия специальных факторов соответствуют нормам, приведенным в ТУ исполнения.

2.3.4 Электрические параметры микросхем в течение гамма - процентного срока сохраняемости при их хранении в условиях, допускаемых настоящими ТУ, соответствуют нормам, приведенным в ТУ исполнения.

2.3.5 Диапазон напряжения питания микросхем приведен в ТУ исполнения.

2.3.6 Значения предельно-допустимых и предельных режимов эксплуатации в диапазоне рабочих температур среды соответствуют нормам, приведенным в ТУ исполнения.

2.3.7 Порядок подачи и снятия напряжений питания и входных сигналов на микросхемы приведен в ТУ исполнения.

2.3.8 Микросхемы устойчивы к воздействию статического электричества с потенциалом, указанным в таблице 3.

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
						6

Таблица 3

Типы микросхем	Потенциал, В
1114ЕУ7У	2000
1114ЕУ8У	
1114ЕУ9У	
1114ЕУ10У	

2.4 Требования по стойкости к воздействию механических факторов

Механические факторы — по ОСТ В 11 0998.

2.5 Требования по стойкости к воздействию климатических факторов

Климатические факторы — по ОСТ В 11 0998.

Требования по устойчивости к воздействию статической пыли не предъявляются.

2.6 Требования по стойкости к воздействию специальных факторов

2.6.1 Микросхемы устойчивы к воздействию специальных факторов с характеристиками 7И6, 7И1, 7И7, 7С1, 7С4, по группе исполнения 1Ус; 7К1, 7К4 по группе исполнения 1К.

Допускается в процессе и непосредственно после воздействия специальных факторов с характеристиками 7И1, 7И6 временная потеря работоспособности микросхем. По истечении времени, указанного в таблице 4, от начала воздействия работоспособность восстанавливается.

Таблица 4

Типы микросхем	Время потери работоспособности, не более, мс
1114ЕУ7У	2
1114ЕУ8У	
1114ЕУ9У	
1114ЕУ10У	

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
						7

Уровень бессбойной работы 7И6 по фактору 7И8 приведен в таблице 5.

Таблица 5

Типы микросхем	Уровень бессбойной работы, d x 1Ус
1114ЕУ7У 1114ЕУ8У 1114ЕУ9У 1114ЕУ10У	0,001 x 1Ус

Параметры-критерии работоспособности микросхем приведены в таблице 6.

Таблица 6

Типы микросхем	Относительное изменение опорного напряжения, $\delta U_{оп}$, не более, %
1114ЕУ7У 1114ЕУ8У 1114ЕУ9У 1114ЕУ10У	± 5

2.7 Требования по надежности

2.7.1 Нарботка до отказа в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых настоящими ТУ, при температуре окружающей среды не более $(65 + 5) ^\circ\text{C}$ не менее 100000 ч. и не менее 120000 ч. в следующем облегченном режиме, приведенном в таблице 7.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
						8

Таблица 7

Типы микросхем	Облегченный режим
1114ЕУ7У	Токр.ср. = 60 °С Упит ≤ 18 В Р _{рас} = 0,4 Вт
1114ЕУ8У	
1114ЕУ9У	
1114ЕУ10У	

2.7.2 Гамма - процентный срок сохраняемости в соответствии с ОСТ В 11 0998.

2.8 Требования по стойкости к технологическим воздействиям при изготовлении радиоэлектронной аппаратуры

Требования по стойкости к технологическим воздействиям при изготовлении радиоэлектронной аппаратуры — по ОСТ В 11 0998.

2.9 Требования к совместимости микросхем

Требования к совместимости микросхем — по ОСТ В 11 0998.

2.10 Дополнительные требования к микросхемам

2.10.1 Пожароопасный аварийный режим приведен в таблице 8.

Таблица 8

Типы микросхем	Пожароопасный аварийный режим
1114ЕУ7У	Р _{рас} ≥ 3 Р _{рас.пред}
1114ЕУ8У	
1114ЕУ9У	
1114ЕУ10У	

2.11 Требования к маркировке микросхем

2.11.1 Маркировка микросхем кодами.

Коды маркировки микросхем приведены в таблице 9.

Подп. и дата	
Изн. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изн. № подл.	

					АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

Таблица 9

Типы микросхем	Коды маркировки
1114ЕУ7У	90
1114ЕУ8У	91
1114ЕУ9У	92
1114ЕУ10У	93

2.12 Требования к упаковке

2.12.1 Упаковка микросхем – по ОСТ В 11 0998.

Комплекты упаковки – ТР 4.170.050.

3 Требования к обеспечению и контролю качества

Требования к обеспечению и контролю качества— по ОСТ В 11 0998 с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящем разделе.

3.1 Общие положения

Общие положения — по ОСТ В 11 0998.

3.2 Требования к обеспечению и контролю качества в процессе разработки

Требования к обеспечению и контролю качества в процессе разработки — по ОСТ В 11 0998.

3.3 Требования к обеспечению и контролю качества в процессе производства

3.3.9.4 Уточнения требований к проведению отбраковочных испытаний приведены в ТУ исполнения.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
						10

6 Справочные данные

Справочные данные — по ОСТ В 11 0998 с дополнениями и уточнениями, приведенными в настоящем разделе.

6.1 Гамма-процентная наработка (T_γ) при $\gamma = 97,5\%$ в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ, при температуре среды не более $(65+5)^\circ\text{C}$ составляет 200000 ч.

6.2.1 Зависимости основных электрических параметров микросхем от режимов и условий эксплуатации приведены в ТУ исполнения.

6.2.2 Значения собственной резонансной частоты приведены в таблице 10.

Таблица 10

Типы микросхем	Собственная резонансная частота, кГц
1114EY7Y	65,6
1114EY8Y	
1114EY9Y	
1114EY10Y	

6.6 Предельная температура р-п-перехода кристалла 150°C .

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АЕЯР.431000.379 ТУ	Лист
						17