

Статус освоения в серийном производстве изделий категории качества «ВП» и «ОСМ» на 10.12.2019

Тип, функциональное назначение, (функциональный аналог)	Основные технические характеристики, параметры разрабатываемых микросхем	Корпус	Статус работ
ИМС памяти			
1635PT3У ИМС однократно электрически программируемого ПЗУ емкостью 512Кбит (64К×8 бит)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания - $U_{CC} = 3,3В \pm 10\%$; ➤ динамический ток потребления – $I_{OCC} \leq 40мА$; ➤ ток потребления в режиме хранения - $I_{CCS} \leq 60мкА$; ➤ время выбора - $t_{CS} \leq 120нс$; ➤ время выборки разрешения выхода – $t_{A(OE)} \leq 60нс$; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 4Ус, 7.И₆ - 6Ус, 7.И₇ - 6Ус, 7.С₁ - 50×5Ус, 7.С₄ - 10×1Ус, 7.К₁ - 5×2К, 7.К₄ - 5×1К</p> <p>АЕНВ.431210.147 ТУ</p>	Н18.64-3В	ИМС включена в Перечень ЭКБ 02 образцы ИМС в наличии
ОКР «Десерт 543» 1675PT014 Разработка ИМС однократно электрически программируемого ПЗУ емкостью 1Мбит (128К×8 бит) (27С010Т, Maxwell Technologies)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{CC} = 3,3В \pm 10\%$; ➤ входное напряжение низкого уровня – не более 0,4В; ➤ входное напряжение высокого уровня – не менее ($U_{CC} - 0,8$) В; ➤ динамический ток потребления при $f = 4$ МГц – $I_{OCC} \leq 40мА$; ➤ ток потребления в режиме хранения – $I_{CCS} \leq 60мкА$; ➤ время выбора – $t_{CS} \leq 120нс$; ➤ время выборки разрешения выхода – $t_{A(OE)} \leq 60нс$; ➤ коэффициент программируемости – не менее 0,6; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – 4149.36-1 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 5Ус, 7.И₇ – 6Ус, 7.С₁ – 50×5Ус, 7.С₄ – 10×5Ус, 7.К₁ – 5×2К, 7.К₄ – 5×1К, 7.К₁₁ (7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/мг</p>	4149.36-1	ИМС включена в Перечень ЭКБ 02 Образцы ИМС в наличии

Интерфейсные микросхемы			
<p>ОСМ5559ИН17Т</p> <p>ИМС 4-разрядного дифференциального магистрального приемника стандарта RS-422 (AM26C32)</p>	<p>Микросхема интегральная ОСМ5559ИН17Т стандарта RS-422.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{CC} = 5,0В \pm 10\%$; ➤ выходное напряжение низкого уровня – не более 0,3В; ➤ выходное напряжение высокого уровня – не менее 3,8В; ➤ входное дифференциальное пороговое напряжение высокого уровня – не более 0,2В; ➤ входное дифференциальное пороговое напряжение низкого уровня – не менее -0,2В; ➤ входное сопротивление (на один из входов приёмника подается 0 В) – не менее 12кОм; ➤ ток потребления – не более 15мА; ➤ время задержки распространения сигнала при включении, выключении сигнала – от 9,0нс до 27нс. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 1Ус, 7.И₆ - 1Ус, 7.И₇ - 1Ус, 7.И₈ - 0,02×1Ус, 7.С₁ - 1Ус, 7.С₄ - 0,1×1Ус, 7.К₁ - 0,1×1К, 7.К₄ - 0,05×1К</p> <p>АЕЯР.431230.699 ТУ</p>	402.16-32	<p>06.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ»</p> <p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>
<p>ОСМ5559ИН18Т</p> <p>ИМС 4-разрядного дифференциального магистрального передатчика стандарта RS-422 (AM26C31)</p>	<p>Микросхема интегральная ОСМ5559ИН18Т стандарта RS-422.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{CC} = 5,0В \pm 10\%$; ➤ выходное напряжение низкого уровня – не более 0,4В; ➤ выходное напряжение высокого уровня – не менее 2,2В; ➤ выходное дифференциальное напряжение – не менее $\pm 2,0 В$; ➤ ток потребления – не более 3,2мА; ➤ время задержки распространения сигнала при включении, выключении сигнала – не более 12нс. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 1Ус, 7.И₆ - 1Ус, 7.И₇ - 1Ус, 7.И₈ - 0,02×1Ус, 7.С₁ - 1Ус, 7.С₄ - 0,1×1Ус, 7.К₁ - 0,1×1К, 7.К₄ - 0,05×1К</p> <p>АЕЯР.431230.699 ТУ</p>		
ИМС микроконтроллеров			
<p>ОСМ1880ВЕ81У</p> <p>ИМС 8-разрядного микроконтроллера с системой команд MCS-51 и со встроенным КМК по ГОСТ Р 52070-2003</p>	<p>ИМС 8-разрядного микроконтроллера с системой команд MCS-51, контроллером мультиплексного канала (КМК) связи по ГОСТ Р 52070-2003, работающим в режиме оконечного устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания - $U_{CC} = 5,0В \pm 10\%$; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ частота следования импульсов тактовых сигналов - $F_C \leq 20МГц$. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 4Ус, 7.И₆ - 5Ус, 7.И₇ - 5Ус, 7.И₈ - 0,02×1Ус, 7.С₁ - 50 x 5Ус, 7.С₄ - 5×5Ус, 7.К₁ - 5×1К, 7.К₄ - 1К</p> <p>АЕЯР.431280.335 ТУ</p>	Н18.64-1В	<p>06.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ»</p> <p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>

ОСМ1842ВГ2 ИМС контроллера ЗУ оконечного устройства	Напряжение питания - $U_{CC} = 5.0В \pm 10\%$ Рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 85°C БКО.347.711-09 ТУ	4134.48-2	06.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ» ИМС включены в Перечень ЭКБ 02
1880BE1У ОКР «Двина 51АС-ВП» ИМС микроконтроллера архитектуры 80С52 с системой команд MCS-51 и со встроенным АЦП	ИМС 8-разрядного микроконтроллера архитектуры 80С52 с системой команд MCS-51, контроллером мультиплексного канала (КМК) связи по ГОСТ Р 52070-2003, работающим в режиме оконечного устройства, и встроенным 8-разрядным аналого-цифровым преобразователем (АЦП). Состав: <ul style="list-style-type: none"> ➤ MCS-51 - совместимое процессорное ядро; ➤ ОЗУ данных 256×8 бит; ➤ дополнительное ОЗУ данных 16К×8 бит; ➤ три 16-разрядных таймера / счетчика; ➤ асинхронный последовательный интерфейс (UART); ➤ пять 8-разрядных портов ввода / вывода; ➤ сторожевой таймер, функционирующий от собственного RC- генератора; ➤ монитор питания и КМК по ГОСТ Р 52070-2003; ➤ 8-разрядный АЦП. <ul style="list-style-type: none"> ✓ напряжение питания - $U_{CC} = 5,0В \pm 10\%$; ✓ ток потребления – $I_{CC} \leq 100мкА$, динамический ток потребления при $f_c = 12МГц$ – $I_{OCC} \leq 50мА$; ✓ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C; ✓ частота следования импульсов тактовых сигналов - $F_c \leq 24МГц$. Стойкость к СВВФ: 7.И ₁ - 4Ус, 7.И ₆ - 4Ус, 7.И ₇ - 0,2×5Ус, 7.И ₈ - 0,02×1Ус, 7.С ₁ - 5Ус, 7.С ₄ - 5Ус, 7.К ₁ - 5×1К, 7.К ₄ – 0,5×1К	Н18.64-1В	образцы ИМС в наличии

Подгруппа испытаний	Тиристорный эффект и катастрофический отказ		Одиночный сбой	
	Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит	Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит
7.К ₉ (7.К ₁₀)	Является стойкой		≥15	≤ 4*10 ⁻¹³
	Пороговые ЛПЭ, МэВ*см ² / мг	Сечение, см ² / бит	Пороговые ЛПЭ, МэВ*см ² / мг	Сечение, см ² / бит
7.К ₁₁ (7.К ₁₂)	> 67	≤ 3,0*10 ⁻⁸ при 67 МэВ*см ² / мг	7,0	≤ 4,0*10 ⁻⁷ при 67 МэВ*см ² / мг

АЕЯР.431280.335 ТУ, АЕЯР.431280.335-03 ТУ

ИМС силовой электроники

<p>1326ПН2Т, 1326ПН2Т1, 1326ПН3Т, 1326ПН3Т1</p> <p>ИМС понижающих импульсных регуляторов напряжения (LM2595-Adj, LM2595-3.3, TI)</p>	<p>ИМС понижающего импульсного DC/ DC конвертора 1326ПН3Т, 1326ПН3Т1 с фиксируемым выходным напряжением 3,3В и 1326ПН2Т, 1326ПН2Т1 с регулируемым выходным напряжением от 1,23В до 30В.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ входное напряжение – $U_{ВХ} = 10В \div 35В$; ➤ выходной ток - $I_{ВЫХ} \leq 1,0А$; ➤ точность выходного напряжения в температурном диапазоне – $\pm 4.0\%$; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 3Ус, 7.И₆ – 3×5Ус, 7.И₇ – 4Ус, 7.С₁ - 10×5Ус, 7.С₄ – 0,5×5Ус, 7.К₁ – 4×1К, 7.К₄ – 0,2×1К</p> <table border="1" data-bbox="521 507 1682 959"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Подгруппа испытаний</th> <th colspan="2">Тиристорный эффект и катастрофический отказ</th> <th colspan="2">Одиночный сбой</th> </tr> <tr> <th>Пороговая энергия, МэВ</th> <th>Сечение, см²/ бит</th> <th>Пороговая энергия, МэВ</th> <th>Сечение, см²/ бит</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.К₉ (7.К₁₀)</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Является стойкой</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7.К₁₁ (7.К₁₂)</td> <td>Пороговые ЛПЭ ОРЭ отказов, МэВ×см²/ мг</td> <td>Сечение ТЭ при ЛПЭ 69 МэВ×см²/ мг и $U_{ВХ}=25В$</td> <td>Пороговые ЛПЭ ОРЭ сбоев, МэВ×см²/ мг</td> <td>Сечение насыщения ОРЭ сбоев, см²/ бит</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≥17*</td> <td style="text-align: center;">≤ 7,5×10⁻⁸ см²</td> <td style="text-align: center;">≥17</td> <td style="text-align: center;">≤4,3×10⁻⁵ для 1326ПН2Т/ Т1 ≤7,2×10⁻⁶ для 1326ПН3Т/ Т1</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">* ≥69 МэВ×см²/ мг и $U_{ВХ} = 10В \div 25В$</td> </tr> </tbody> </table> <p>АЕЯР.431320.769 ТУ</p>	Подгруппа испытаний	Тиристорный эффект и катастрофический отказ		Одиночный сбой		Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит	Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит	7.К ₉ (7.К ₁₀)	Является стойкой				7.К ₁₁ (7.К ₁₂)	Пороговые ЛПЭ ОРЭ отказов, МэВ×см ² / мг	Сечение ТЭ при ЛПЭ 69 МэВ×см ² / мг и $U_{ВХ}=25В$	Пороговые ЛПЭ ОРЭ сбоев, МэВ×см ² / мг	Сечение насыщения ОРЭ сбоев, см ² / бит	≥17*	≤ 7,5×10 ⁻⁸ см ²	≥17	≤4,3×10 ⁻⁵ для 1326ПН2Т/ Т1 ≤7,2×10 ⁻⁶ для 1326ПН3Т/ Т1	* ≥69 МэВ×см ² / мг и $U_{ВХ} = 10В \div 25В$					<p>4116.8-3 4112.8-1.01</p>	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p> <p>образцы ИМС в наличии</p>
Подгруппа испытаний	Тиристорный эффект и катастрофический отказ		Одиночный сбой																												
	Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит	Пороговая энергия, МэВ	Сечение, см ² / бит																											
7.К ₉ (7.К ₁₀)	Является стойкой																														
7.К ₁₁ (7.К ₁₂)	Пороговые ЛПЭ ОРЭ отказов, МэВ×см ² / мг	Сечение ТЭ при ЛПЭ 69 МэВ×см ² / мг и $U_{ВХ}=25В$	Пороговые ЛПЭ ОРЭ сбоев, МэВ×см ² / мг	Сечение насыщения ОРЭ сбоев, см ² / бит																											
	≥17*	≤ 7,5×10 ⁻⁸ см ²	≥17	≤4,3×10 ⁻⁵ для 1326ПН2Т/ Т1 ≤7,2×10 ⁻⁶ для 1326ПН3Т/ Т1																											
* ≥69 МэВ×см ² / мг и $U_{ВХ} = 10В \div 25В$																															
<p>ОСМ1325ЕР1У, ОСМ1325ЕНХХУ</p> <p>Серия ИМС регуляторов напряжения положительной полярности с низким остаточным напряжением для источников питания (AMS1117, AMS)</p>	<p>ИМС с регулируемым выходным напряжением от 1.25В до 13.5В и с фиксируемыми выходными напряжениями на 1.8В, 2.5В, 2.85В, 3.0В, 3.3В и 5.0В</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ входное напряжение – $U_{ВХ} \leq 15В$; ➤ выходной ток - $I_{ВЫХ} \leq 800мА$; ➤ максимальное падение напряжения - $U_{ПАД\ MIN} = 1,4В$; ➤ точность выходного напряжения в температурном диапазоне – 4.0%; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 2Ус, 7.И₆ - 3×5Ус, 7.И₇ - 4Ус, 7.С₁ - 4Ус, 7.С₄ - 4Ус, 7.К₁-5×1К, 7.К₄ - 0.25×1К</p> <p>АЕЯР.431420.762 ТУ, АЕЯР.431420.762-01 ТУ, АЕЯР.431420.762-02 ТУ</p>	<p>КТ-93-1</p>	<p>06.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ»</p> <p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>																												

<p>ОКР «Генератор-5» 1344ЕН1.8У, 1344ЕН2.5У, 1344ЕН3.3У АЕНВ.431420.535 ТУ</p> <p>Разработка ИМС стабилизаторов напряжения с низким напряжением насыщения (ТК71718S; ТК71725S; ТК71733S)</p>	<p>Серия ИМС стабилизаторов напряжения положительной полярности с $U_{\text{ВЫХ,НОМ.}} = 1.8\text{В}/2.5\text{В}/3.3\text{В}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ входное напряжение – $U_{\text{ВХ}} = (U_{\text{ВЫХ}} + 1,0\text{В}) \div 14\text{В}$; ➤ выходное напряжение при $U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВЫХ,НОМ}} + 1,0\text{В}$ и $I_{\text{ВЫХ}} = -5,0\text{мА}$: для 1344ЕН1.8У – $1,764\text{В} \div 1,836\text{В}$; для 1344ЕН2.5У – $2,462\text{В} \div 2,538\text{В}$; для 1344ЕН3,3У – $3,250\text{В} \div 3,350\text{В}$; ➤ выходной ток – $I_{\text{ВЫХ}} \leq 150\text{мА}$; ➤ минимальное падение напряжения при $I_{\text{ВЫХ}} = -150\text{мА}$ – $U_{\text{ПАД,МИН}} = 330\text{мВ}$; ➤ нестабильность по току нагрузки при $-5,0\text{мА} \leq I_{\text{ВЫХ}} \leq -150\text{мА}$ – не более 14,02%/А ➤ нестабильность по входному напряжению при $U_{\text{ВХ}} = (U_{\text{ВЫХ,НОМ}} + 1,0\text{В}) \div (U_{\text{ВЫХ,НОМ}} + 6,0\text{В})$ и $I_{\text{ВЫХ}} = -5,0\text{мА}$: для 1344ЕН1.8У не более 0,056%/В; для 1344ЕН2.5У не более 0,040%/В; для 1344ЕН3.3У не более 0,030%/В ➤ ток потребления при $I_{\text{ВЫХ}} = -50\text{мА}$ – не более 1,5мА; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – 5221.6-1 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 0,5×2Ус, 7.И₆ - 5Ус, 7.И₇ - 2×4Ус, 7.К₁ - 10×1К, 7.К₄ – 0,5×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	5221.6-1	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
<p>ОКР «Дот-5231» 5324ЕР015 АЕНВ.431420.484-01 ТУ</p> <p>Разработка ИМС мощного регулируемого стабилизатора напряжения с током нагрузки до 2,0А (MSK5231, M.S. Kennedy Corp.)</p>	<p>ИМС мощного регулируемого стабилизатора напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ опорное напряжение при $U_{\text{пд}} = 3,0\text{В}$ и $I_{\text{ВЫХ}} = -10\text{мА}$ – $1,238\text{В} \div 1,262\text{В}$; ➤ опорное напряжение при $1,5\text{В} \leq U_{\text{пд}} \leq 25\text{В}$ и $-10\text{ мА} \leq I_{\text{ВЫХ}} \leq I_{\text{ВЫХ,ИЗМ.}}$ – $1,22\text{В} \div 1,27\text{В}$ ➤ нестабильность по входному напряжению при $1,5\text{В} \leq U_{\text{пд}} \leq 15\text{В}$, $I_{\text{ВЫХ}} = -10\text{мА}$ – не более 0,015 %/В; ➤ нестабильность по входному напряжению при $15\text{В} \leq U_{\text{пд}} \leq 35\text{В}$, $I_{\text{ВЫХ}} = -10\text{мА}$ – не более 0,025 %/В; ➤ нестабильность по выходному току при $U_{\text{пд}} = 3,0\text{В}$ и $-10\text{мА} \leq I_{\text{ВЫХ}} \leq -2,0\text{А}$ – не более 0,4 %/А; ➤ ток регулировки при $1,5\text{В} \leq U_{\text{пд}} \leq 25\text{В}$ и $-10\text{ мА} \leq I_{\text{ВЫХ}} \leq I_{\text{ВЫХ,ИЗМ.}}$ – не более 120мкА; ➤ коэффициент сглаживания пульсаций при $f = 120\text{ Гц}$, $C_{\text{ВЫХ}} = 25\text{ мкФ}$, $I_{\text{ВЫХ}} = -2,0\text{А}$, $U_{\text{пд}} = 3,0\text{В}$ – не менее 60дБ; ➤ максимальный выходной ток – не более 2,0А; ➤ минимальное падение напряжения при $I_{\text{ВЫХ}} = 2,0\text{А}$ – 1,5В; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – КТ-94-1 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 2Ус, 7.И₆ – 0,01×1Ус, 7.И₇ – 2Ус, 7.К₁ – 1К, 7.К₄ – 0,08×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг при $U_{\text{ВХ}} \leq 26\text{ В}$</p>	КТ-94-1	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>

<p>ОКР «Дот 584» 1369ЕС024 АЕНВ.431420.481-01 ТУ</p> <p>Разработка ИМС четырех-диапазонного прецизионного источника опорного напряжения (прототип AD584, Analog Devices)</p>	<p>ИМС источника опорного напряжения:</p> <p>Режим 2.5 В при температуре среды (25 ± 10)°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}} = (2,4925 \div 2,5075) \text{ В}$ при $U_{\text{ВХ}} = (4,5 \div 30) \text{ В}$; ➤ нестабильность по напряжению: $K_U \leq 0,002 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}$ и $K_U \leq 0,005 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 5,0\text{В} \div 15\text{В}$; ➤ нестабильность по току нагрузки: $K_I \leq 17 \%/\text{А}$ при $I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}$ <p>Режим 5.0В при температуре среды (25 ± 10)°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}} = (4,985 \div 5,015) \text{ В}$ при $U_{\text{ВХ}} = (7,5 \div 30) \text{ В}$; ➤ нестабильность по напряжению: $K_U \leq 0,002 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}$ и $K_U \leq 0,005 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 7,5\text{В} \div 15\text{В}$; ➤ нестабильность по току нагрузки: $K_I \leq 11 \%/\text{А}$ при $I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}$ <p>Режим 7.5В при температуре среды (25 ± 10)°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}} = (7,48 \div 7,52) \text{ В}$ при $U_{\text{ВХ}} = (10 \div 30) \text{ В}$; ➤ нестабильность по напряжению: $K_U \leq 0,002 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}$ и $K_U \leq 0,005 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 10\text{В} \div 15\text{В}$; ➤ нестабильность по току нагрузки: $K_I \leq 9 \%/\text{А}$ при $I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}$ <p>Режим 10В при температуре среды (25 ± 10)°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}} = (9,97 \div 10,03) \text{ В}$ при $U_{\text{ВХ}} = (12,5 \div 30) \text{ В}$; ➤ нестабильность по напряжению: $K_U \leq 0,002 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}$ и $K_U \leq 0,005 \%/\text{В}$ при $U_{\text{ВХ}} = 12,5\text{В} \div 15\text{В}$; ➤ нестабильность по току нагрузки: $K_I \leq 8 \%/\text{А}$ при $I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}$ <p>Для всех режимов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ температурный коэффициент выходного напряжения: $\alpha_{U_{\text{ВЫХ}}} \leq 0.003\%/^{\circ}\text{С}$; ✓ ток потребления при температуре среды (25 ± 10)°С: $I_{\text{СС}} \leq 1.0\text{мА}$; ✓ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ✓ корпус – 402.16-32.01 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 1Ус, 7.И₆ – 4×4Ус, 7.И₇ – 19×1Ус, 7.К₁ – 1К, 7.К₄ – 0,07×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	<p>402.16-32.01</p>	<p>ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
---	---	---------------------	---

<p>ОКР «Драйвер-17601» 5325KX024 АЕНВ.431160.486-02 ТУ</p> <p>Разработка ИМС быстродействующего двойного драйвера управления MOSFET транзисторами (MAX17601, Maxim Integrated)</p>	<p>ИС быстродействующего двухканального драйвера для управления двумя N-канальными MOSFET транзисторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания: $U_{CC} = 4,0В \div 14В$; ➤ пороговое напряжение при возрастании напряжения питания – $2,9В \div 3,8В$; ➤ ток потребления при $U_{CC} = 12В$ - не более $1,75мА$; ➤ динамический ток потребления при $U_{CC} = 4,5В$ и $f = 1,0 МГц$ и $C_L = 1,0 нФ$ - не более $20,9мА$; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус $60^{\circ}C$ до плюс $125^{\circ}C$; ➤ корпус – 4112.8-1.01 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 2Ус, 7.И₆ - 2Ус, 7.И₇ - 2Ус, 7.С₁ - 1Ус, 7.С₄ - $0,05 \times 1Ус$, 7.К₁ - 2К, 7.К₄ - 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее $60 МэВ \times см^2/мг$</p>	4112.8-1.01	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
<p>ОКР «Драйвер-3650» 5325KX014 АЕНВ.431160.486-01 ТУ</p> <p>Разработка ИМС высоковольтного двойного драйвера для управления MOSFET транзисторами (ADP3650, Analog Devices)</p>	<p>ИС высоковольтного двойного драйвера по схеме полумост для управления двумя N-канальными MOSFET транзисторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания: $U_{CC} = 4,15В \div 13,2В$; ➤ ток потребления при $U_{CC} = 12В$, $U_{BST} = 12В$, $U_{IN} = 0 В$ – не более $4,5мА$; ➤ пороговое напряжение при возрастании напряжения питания – $1,6В \div 2,8В$; ➤ выходное сопротивление на выводе DRVH (DRV L) в состоянии высокого уровня при $U_{CC} = 12В$, $U_{BST} = 12В$, $U_{SW} = 0 В$ – не более $2,9 Ом$; ➤ выходное сопротивление на выводе DRVH (DRV L) в состоянии низкого уровня при $U_{CC} = 12В$, $U_{BST} = 12В$, $U_{SW} = 0 В$ – не более $2,0 Ом$ ➤ рабочий температурный диапазон – от минус $60^{\circ}C$ до плюс $125^{\circ}C$; ➤ корпус – 4112.8-1.01 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 2Ус, 7.И₆ - 2Ус, 7.И₇ - $0,5 \times 1Ус$, 7.С₁ - 1Ус, 7.С₄ - $0,09 \times 1Ус$, 7.К₁ - 2К, 7.К₄ - 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее $40 МэВ \times см^2/мг$</p>	4112.8-1.01	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
Микросхемы стандартной логики			
<p>Серия 1554У</p> <p>Комплект микросхем в малогабаритных металлокерамических CLCC корпусах</p>	<p>ИМС стандартной логики серии 1554 в малогабаритных металлокерамических корпусах 5119.16-А и 5121.20-А</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания - $U_{CC} = 2,0В \div 6,0В$; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус $60^{\circ}C$ до плюс $125^{\circ}C$. <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ - 4Ус, 7.И₆ - 4Ус, 7.И₇ - $2 \times 4Ус$, 7.И₈ - $0,02 \times 1Ус$, 7.С₁ - 4Ус, 7.С₄ - 4Ус, 7.К₁ - $5 \times 1К$, 7.К₄ - 1К, 7.К₁₁ (7.К₁₂) – не менее $69 МэВ \times см^2/мг$</p> <p>АЕЯР.431200.182 ТУ</p>	<p>CLCC корпуса 5119.16-А 5121.20-А</p>	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>

ИМС супервизоров питания			
<p>ОКР «Визирь» 5322СХ015, 5322СХ025 АЕНВ.431350.475-01 ТУ</p> <p>Разработка 2-х ИМС супервизоров питания с контролем четырех независимых источников (МАХ6714А, МАХ6714В, МАХ6714С, МАХ6714D, Maxim Integrated)</p>	<p>ИМС супервизоров для контроля уровней питания 4-х независимых источников питания и формирования сигнала «сброс», имеется функция сброса от кнопки.</p> <p>Для микросхем 5322СХ015 и 5322СХ025:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{cc} = 2,0В \div 5,5В$; ➤ ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 65мкА; ➤ динамический ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 100мкА; ➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс ÷ 280мс; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – 5119.16-А <p>Микросхема 5322СХ015 содержит канал контроля напряжения 5,0В и 3 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения трех источников питания</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В±5% и 5,0В±10%: $4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В$; $4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В$</p> <p>Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Микросхема 5322СХ025 содержит канал контроля напряжения 3,3В и 3 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения трех источников питания</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В±5% и 3,3В±10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$</p> <p>Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4×4Ус, 7.С₁ – 10×1Ус, 7.С₄ – 2×5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/мг</p>	5119.16-А	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>

<p>ОКР «Визирь 1» 5322CX035, 5322CX045 АЕНВ.431350.475-02 ТУ</p> <p>Разработка 2-х ИМС супервизоров питания с контролем четырех независимых источников питания (LTC1727-2.5, LTC1727-5 Linear Technology, MAX6709G, MAX6709H, MAX6709I, MAX6709J, Maxim Integrated)</p>	<p>ИМС супервизоров для контроля уровней питания 4-х независимых источников питания и формирования сигнала «сброс», имеется функция сброса от кнопки.</p> <p>Для микросхем 5322CX035 и 5322CX045:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{cc} = 2,0В \div 5,5В$; ➤ статический ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 65мкА; ➤ динамический ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 100мкА; ➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс ÷ 280мс; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – 5119.16-А <p>Микросхема 5322CX035 содержит канал контроля уровня напряжения 3,3В, канал контроля уровня напряжения 5,0В и 2 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения двух источников питания Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В±5% и 3,3В±10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В±5% и 5,0В±10%: $4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В$; $4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В$ Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Микросхема 5322CX045 содержит канал контроля уровня напряжения 2,5В, канал контроля уровня напряжения 3,3В и 2 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения двух источников питания Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В±5% и 2,5В±10%: $2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В$; $2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В±5% и 3,3В±10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$ Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4×4Ус, 7.С₁ – 10×1Ус, 7.С₄ – 2×5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/мг</p>	5119.16-А	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
--	---	-----------	---

<p>ОКР «Визирь 2» 5322CX055, 5322CX065 5322CX075, 5322CX085 АЕНВ.431350.475-03 ТУ</p> <p>Разработка 4-х ИМС супервизоров питания с функциями ручного сброса и сторожевого таймера (МАХ16001D, МАХ16001Е, МАХ6703А, МАХ823, МАХ824, МАХ825, Maxim Integrated)</p>	<p>ИМС супервизоров для контроля уровней питания четырех независимых источников питания и формирования сигнала «сброс» с функциями ручного сброса и сторожевого таймера.</p> <p>Для микросхем 5322CX055, 5322CX065, 5322CX075, 5322CX085:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{cc} = 2,0В \div 5,5В$; ➤ статический ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 65мкА; ➤ динамический ток потребления при $U_{cc} = 5,0В$ – не более 100мкА; ➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс \div 280мс или 35мс \div 70мс; ➤ время переполнения сторожевого таймера - 1120мс \div 2400мс; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – 5119.16-А <p>Микросхема 5322CX055 содержит канал контроля уровня напряжения 2,5В, канал контроля уровня напряжения 3,3В и 2 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения двух источников питания Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В\pm5% и 2,5В\pm10%: $2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В$; $2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В\pm5% и 3,3В\pm10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$ Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Микросхема 5322CX065 содержит 4 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения трех источников питания Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Микросхема 5322CX075 содержит канал контроля уровня напряжения 3,3В, канал контроля уровня напряжения 5,0В и 2 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения двух источников питания Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В\pm5% и 3,3В\pm10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В\pm5% и 5,0В\pm10%: $4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В$; $4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В$ Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$</p> <p>Микросхема 5322CX085 содержит канал контроля уровня напряжения 2,5В, канал контроля уровня напряжения 3,3В, канал контроля уровня напряжения 5,0В и канал с настраиваемым пороговым напряжением для контроля уровня напряжения источника питания Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В\pm5% и 2,5В\pm10%: $2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В$; $2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В\pm5% и 3,3В\pm10%: $3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В$; $2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В$ Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В\pm5% и 5,0В\pm10%: $4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В$; $4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В$ Настраиваемое пороговое напряжение формирования сигнала ошибки - $0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В$ Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4\times4Ус, 7.С₁ – 10\times1Ус, 7.С₄ – 2\times5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ\timesсм²/мг</p>	5119.16-А	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
---	---	-----------	---

ИМС операционных усилителей

<p>ОКР «Дуга 196» 1467УБ1 АЕЯР.431000.257-06 ТУ</p> <p>Разработка ИМС измерительного операционного усилителя (MSK196KRH, M.S.Kennedy Corp.)</p>	<p>ИМС операционного усилителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $U_{CC} = 3,0В \div 36В$; ➤ входной ток при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $V_{SENSE} = 0$, $U_{S+} = 3,0 В$, $A_V = 25$ – не более 30мкА; ➤ разность входных токов при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $V_{SENSE} = 0$, $U_{S+} = 3,0 В$, $A_V = 25$ – не более 3,5 мкА; ➤ напряжение смещения нуля 1 при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $U_{S+} = 12 В$, $V_{SENSE} = 25 мВ$ – от -1,5 мВ до 1,5 мВ; ➤ напряжение смещения нуля 2 при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $U_{S+} = 0 В$, $V_{SENSE} = 5,0 мВ$ – от -2,0 мВ до 2,0 мВ; ➤ точность коэффициента усиления 1 при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $U_{S+} = 12 В$, $V_{SENSE} =$ от 25 мВ до 75 мВ – от -2,0% до 2,0%; ➤ точность коэффициента усиления 2 при $U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)$, $U_{S+} = 0$, $V_{SENSE} =$ от 25 мВ до 75 мВ – от -4,5% до 4,5%; ➤ ток потребления при $U_{CC+} = 36 В$, $U_{S+} = 3,0 В$, $V_{SENSE} = 0$ – не более 500мкА; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C; ➤ корпус – Н02.8-1В <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 0,2×1Ус, 7.И₇ – 3Ус, 7.К₁ – 0,7×1К, 7.К₄ – 0,04×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	<p>Н02.8-1В</p>	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
--	--	-----------------	---

ИМС цифрового термометра

<p>ОКР «Дюна 18205» 5019ЧТ2Т АЕЯР.431320.855-02 ТУ</p> <p>Разработка ИМС цифрового датчика температуры специального применения с интерфейсом типа «1-Wire» (DS18B20, Maxim-Dallas)</p>	<p>ИМС цифрового датчика температуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – $V_{DD} = 3,0В \div 5,5В$; ➤ динамический ток потребления – $I_{OCC} \leq 1500мкА$; ➤ ток потребления – $I_{CC} \leq 5,0мкА$; ➤ дискретность показаний температуры – 0,5°C; 0,25°C; 0,125°C и 0,0625°C; ➤ ошибка измерения температуры при $T_a = -60°C \div +125°C$ – не более $\pm 2,0°C$; ➤ количество циклов записи ЭСППЗУ – $N_{CYW} \geq 50\ 000$; ➤ время цикла измерения температуры с дискретностью 0,0625°C – не более 750 мс, с дискретностью 0,5°C – не более 93,75 мс; ➤ время цикла записи ЭСППЗУ – не более 10 мс; ➤ ошибка измерения температуры: при $T_a = (25 \pm 10)°C$ – не более $\pm 1,6°C$, при $T_a = -60°C, +125°C$ – не более $\pm 2,0°C$; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°C до плюс 125°C; ➤ корпус – 4112.8-1.01 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 0,04×1Ус, 7.И₇ – 0,5×2Ус, 7.К₁ – 1К, 7.К₄ – 0,06×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	<p>4112.8-1.01</p>	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p>Образцы ИМС в наличии</p>
---	--	--------------------	---

ИМС АЦП			
<p>ОКР «Дельта-2548М» 5115НВ015 АЕНВ.431320.515-01 ТУ</p> <p>Разработка ИМС 12-разрядного восьмиканального АЦП с SPI интерфейсом (TLV2548М, Texas Instruments)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ напряжение питания – 3,0В ÷ 5,5В; ➤ ток потребления в режиме внутреннего опорного напряжения – не более 7,2мА; ➤ ток потребления в режиме внешнего опорного напряжения – не более 6,0мА; ➤ ток потребления источника опорного напряжения – не более 3,0мА; ➤ интегральная нелинейность – от -1,2 LSB до 1,2 LSB; ➤ дифференциальная нелинейность – от -1,0 LSB до 1,0 LSB; ➤ ошибка смещения нуля – от -4,0 LSB до 6,0 LSB; ➤ ошибка полной шкалы – от -4,0 LSB до 6,0 LSB; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4Ус, 7.К₁ – 1К, 7.К₄ – 0,06×1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	5121.20-А	ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02
Транзисторы и диоды			
<p>ОКР «Темп» 2ДШ157А9 АЕЯР.432120.831 ТУ</p> <p>Разработка диода Шоттки для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (10BQ040, International Rectifier)</p>	<p>Диод Шоттки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ постоянное прямое напряжение диода при I_{пр} = 1,0А - не более 0,49В; ➤ постоянный обратный ток диода при U_{обр} = 40В – не более 0,1мА; ➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – КТ-99-1 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4Ус, 7.С₁ – 5Ус, 7.С₄ – 5×5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	КТ-99-1	Диод включен в Перечень ЭКБ Образцы в наличии
<p>ОКР «Теннис» 2ПЕ312А АЕЯР.432140.835 ТУ</p> <p>Разработка мощного N–канального полевого транзистора для применения в 100-вольтовых источниках питания (JANSR2N7473, International Rectifier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ максимальное допустимое напряжение сток-исток – U_{си max} = 200В; ➤ ток утечки затвора при U_{зи} = ± 20 В и U_{си} = 0 В – не более ± 100 ; ➤ максимально допустимый постоянный ток стока – I_{сmax} = 40А; ➤ пороговое напряжение при I_с = 1,0мА и U_{си} = U_{зи} – 2,5В ÷ 4,5В; ➤ сопротивление сток-исток при I_с = 12А и U_{зи} = 12В – не более 0,03 Ом; ➤ начальный ток стока при U_{си} = 160В и U_{зи} = 0 – не более 10мкА; ➤ крутизна характеристики при U_{си} ≥ 15 В, I_с = 34 А – не менее 25А/В; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – КТ-97С <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4Ус, 7.С₁ – 4Ус, 7.С₄ – 4Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 6 МэВ×см²/ мг</p>	КТ-97С	Транзистор включен в Перечень ЭКБ Образцы в наличии

<p>ОКР «Титул П» 2ПЕ116А9 АЕЯР.432140.830 ТУ</p> <p>Разработка р-канального полевого транзистора в малогабаритном металлокерамическом корпусе (ТРО610К, Vishay и BSS83P, Infineon Technologies AG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ максимальное допустимое напряжение сток-исток – $U_{СИ\max} = -60В$; ➤ максимально допустимый постоянный ток стока – $I_{С\max} = -1,0А$; ➤ пороговое напряжение при $I_C = -0,25мА$ и $U_{СИ} = U_{ЗИ} - -1,0 В \div -2,0 В$; ➤ сопротивление сток-исток при $I_C = -0,5А$ и $U_{ЗИ} = -10В$ – не более 1,2 Ом; ➤ начальный ток стока при $U_{СИ} = -60В$ и $U_{ЗИ} = 0$ – не более $-10 мкА$; ➤ крутизна ВАХ при $I_C = -0,45мА$ и $U_{СИ} \geq -3,0 В$ – не менее 0,24 А/В; ➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С; ➤ корпус – КТ-99-1 <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 2×4Ус, 7.С₁ – 4Ус, 7.С₄ – 4Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – для ЛПЭ 60 МэВ×см²/ мг: $U_{СИ} \leq 35 В$; для ЛПЭ 40 МэВ×см²/ мг: $U_{СИ} \leq 55 В$; для ЛПЭ 15 МэВ×см²/ мг: $U_{СИ} \leq 60 В$</p>	КТ-99-1	<p>Транзистор включен в Перечень ЭКБ</p> <p>Образцы в наличии</p>
<p>ОКР «Триолет» 2Т546А9, 2Т546Б9, 2Т546В9 АЕЯР.432140.839 ТУ</p> <p>Разработка биполярного n-p-n транзистора для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC817, NXP)</p>	<p>$U_{КБ\max} = 50В$; $U_{ЭБ\max} = 5,0В$; $U_{КЭ\text{нас}\max} \leq 0,7В$; $U_{БЭ\text{нас}\max} \leq 1,2В$; $I_{К\max} = 500мА$; $f_{гр} = 100МГц$ h21e = 100 ÷ 250 (2Т546А9) h21e = 160 ÷ 400 (2Т546Б9) h21e = 250 ÷ 600 (2Т546В9)</p> <p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 0,3×1Ус, 7.И₇ – 5Ус, 7.С₁ – 10×1Ус, 7.С₄ – 5×5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 16 МэВ×см²/ мг</p>	КТ-99-1	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p>Образцы в наличии</p>
<p>ОКР «Трином» 2Т547А9, 2Т547Б9, 2Т547В9 АЕЯР.432140.840 ТУ</p> <p>Разработка биполярного p-n-p транзистора для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC807, NXP)</p>	<p>$U_{КБ\max} = -50В$; $U_{ЭБ\max} = -5,0В$; $U_{КЭ\text{нас}\max} \leq -0,7В$; $U_{БЭ\text{нас}\max} \leq -1,2В$; $I_{К\max} = -500мА$; $f_{гр} = 100МГц$ h21e = 100 ÷ 250 (2Т547А9) h21e = 160 ÷ 400 (2Т547Б9) h21e = 250 ÷ 600 (2Т547В9)</p> <p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 3Ус, 7.И₆ – 5Ус, 7.И₇ – 5Ус, 7.С₁ – 10×1Ус, 7.С₄ – 5×5Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) – не менее 60 МэВ×см²/ мг</p>	КТ-99-1	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p>Образцы в наличии</p>

<p>ОКР «Такт» 2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9 2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9 АЕЯР.432140.832 ТУ</p> <p>Разработка серии маломощных высокочастотных комплементарных биполярных транзисторов для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC847, BC857, NXP)</p>	<p>п-р-п транзисторы 2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9 (аналоги BC847): $U_{КБ0 \max} = 50В$ $U_{КЭ0 \max} = 45В$ $U_{ЭБ \max} = 6,0В$ $I_{К \max} = 100мА$ $U_{КЭ \text{ нас } \max} \leq 0,4В$ $U_{БЭ \text{ нас } \max} \leq 1,0В$ $I_{КБ0} \leq 100мкА$ $h_{21e} = 110 \div 220$ (2Т544А9) $h_{21e} = 200 \div 450$ (2Т544Б9) $h_{21e} = 420 \div 800$ (2Т544В9) $f_{гр} = 250МГц$</p>	<p>р-п-р транзисторы 2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9 (аналоги BC857): $U_{КБ0 \max} = -50В$ $U_{КЭ0 \max} = -45В$ $U_{ЭБ \max} = -5,0В$ $I_{К \max} = -100мА$ $U_{КЭ \text{ нас } \max} = -0,65В$ $U_{БЭ \text{ нас } \max} = -1,0В$ $I_{КБ0} \leq -100мкА$ $h_{21e} = 125 \div 250$ (2Т545А9) $h_{21e} = 220 \div 475$ (2Т545Б9) $h_{21e} = 420 \div 800$ (2Т545В9) $f_{гр} = 250МГц$</p>	КТ-99-1	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p>Образцы в наличии</p>
<p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p>Стойкость к СВВФ: 7.И₁ – 4Ус, 7.И₆ – 4Ус, 7.И₇ – 4Ус, 7.С₁ – 4Ус, 7.С₄ – 4Ус, 7.К₁ – 2К, 7.К₄ – 1К, 7.К₁₁(7.К₁₂) для 2Т545А9 – В9 – не менее 60 МэВ×см²/ мг 7.К₁₁(7.К₁₂) для 2Т544А9 – В9 – для ЛПЭ 60 МэВ×см²/ мг: $U_{КЭ} \leq 25 В$ ($U_{КБ} \leq 25 В$); для ЛПЭ 40 МэВ×см²/ мг: $U_{КЭ} \leq 30 В$ ($U_{КБ} \leq 30 В$); для ЛПЭ 16 МэВ×см²/ мг: $U_{КЭ} \leq 40 В$ ($U_{КБ} \leq 40 В$); для ЛПЭ 7 МэВ×см²/ мг: $U_{КЭ} \leq 45 В$ ($U_{КБ} \leq 50 В$)</p>				

Нач. бюро Центра ИМС и ППП специального назначения ОАО «ИНТЕГРАЛ» - УКХ «ИНТЕГРАЛ»

Титов Александр Иванович

т. (375-17) 298-97-43,

т/ факс. (375-17) 398-72-03,

Е-mail: atitov@integral.by

По заказу (без оплаты) образцов ИМС и ППП категории качества «ВП» обращаться к Титову А.И.