

## Статус освоения в серийном производстве изделий категории качества «ВП» и «ОСМ» на 05.02.2020

Тип, функциональное назначение, (функциональный аналог)	Основные технические характеристики, параметры разрабатываемых микросхем	Корпус	Статус работ
<b>ИМС памяти</b>			
<b>1635PT3У</b> ИМС однократно электрически программируемого ПЗУ емкостью 512Кбит (64К×8 бит)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания - <math>U_{CC}= 3,3В\pm 10\%</math>;</li> <li>➤ динамический ток потребления – <math>I_{OCC} \leq 40мА</math>;</li> <li>➤ ток потребления в режиме хранения - <math>I_{CCS} \leq 60мкА</math>;</li> <li>➤ время выбора - <math>t_{CS} \leq 120нс</math>;</li> <li>➤ время выборки разрешения выхода – <math>t_{A(OE)} \leq 60нс</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С.</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 4Ус, 7.И<sub>6</sub> - 6Ус, 7.И<sub>7</sub> - 6Ус, 7.С<sub>1</sub> - 50×5Ус, 7.С<sub>4</sub> - 10×1Ус, 7.К<sub>1</sub> - 5×2К, 7.К<sub>4</sub> - 5×1К</p> <p><b>АЕНВ.431210.147 ТУ</b></p>	Н18.64-3В	ИМС включена в Перечень ЭКБ 02  <b>образцы ИМС в наличии</b>
<b>1675PT014</b> ИМС однократно электрически программируемого ПЗУ емкостью 1Мбит (128К×8 бит) (27С010Т, Maxwell Technologies)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC}= 3,3В\pm 10\%</math>;</li> <li>➤ входное напряжение низкого уровня – не более 0,4В;</li> <li>➤ входное напряжение высокого уровня – не менее (<math>U_{CC} - 0,8</math>) В;</li> <li>➤ динамический ток потребления при <math>f = 4</math> МГц – <math>I_{OCC} \leq 40мА</math>;</li> <li>➤ ток потребления в режиме хранения – <math>I_{CCS} \leq 60мкА</math>;</li> <li>➤ время выбора – <math>t_{CS} \leq 120нс</math>;</li> <li>➤ время выборки разрешения выхода – <math>t_{A(OE)} \leq 60нс</math>;</li> <li>➤ коэффициент программируемости – не менее 0,6;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 4149.36-1</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 5Ус, 7.И<sub>7</sub> – 6Ус, 7.С<sub>1</sub> – 50×5Ус, 7.С<sub>4</sub> – 10×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 5×2К, 7.К<sub>4</sub> – 5×1К, 7.К<sub>11</sub> (7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	4149.36-1	ИМС включена в Перечень ЭКБ 02  <b>Образцы ИМС в наличии</b>

<b>Интерфейсные микросхемы</b>			
<p><b>5559ИН84Т, 5559ИН85Т</b> <b>АЕНВ.431230.530 ТУ</b></p> <p>ИМС быстродействующих приемопередатчиков интерфейса RS 485/422 (полный дуплекс) (ADM3490, ADM3491, Analog Devices)</p>	<p>ИМС 5559ИН84Т содержит один приемник и один передатчик последовательных данных стандартов RS 485/422 без входов разрешения выходов передатчика и приемника. ИМС 5559ИН85Т содержит один приемник и один передатчик последовательных данных стандартов RS 485/422 с входами разрешения выходов передатчика и приемника.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 3,0В \div 3,6В</math>;</li> <li>➤ режим передачи данных – полный дуплекс;</li> <li>➤ ток потребления без нагрузки – не более 2,2мА;</li> <li>➤ ток потребления в режиме пониженного энергопотребления для 5559ИН85Т – не более 10мкА;</li> <li>➤ выходное напряжение низкого уровня приемника – не более 0,4В;</li> <li>➤ выходное напряжение высокого уровня приемника – не менее (<math>U_{CC} - 0,4</math>) В;</li> <li>➤ выходное дифференциальное напряжение передатчика при <math>U_{CC} = 3,0В; 3,6В, R_L = 54 \text{ Ом}</math> – не менее 1,5В;</li> <li>➤ выходное напряжение смещения относительно общего вывода передатчика при <math>R_L = 54 \text{ Ом}</math> и <math>R_L = 100 \text{ Ом}</math> – не более 3,0В;</li> <li>➤ разность выходных напряжений смещения различной полярности передатчика при <math>R_L = 54 \text{ Ом}</math> и <math>R_L = 100 \text{ Ом}</math> – не более 0,2В;</li> <li>➤ скорость передачи данных – 12Мбит/с;</li> <li>➤ рабочий диапазон температур – минус 60°C ÷ +125°C;</li> <li>➤ корпус - 4112.8-1 для 5559ИН84Т и 401.16-32.01 для 5559ИН85Т</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 4Ус, 7.И<sub>6</sub> - 4Ус, 7.И<sub>7</sub> - 4Ус, 7.К<sub>1</sub> - 2К, 7.К<sub>4</sub> - 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг</p>	<p>ОКР окончена 08.2019</p>	<p>ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02</p>
<p><b>5584ИН2У</b> <b>АЕЯР.431200.209-15 ТУ</b></p> <p>ИМС 16-разрядного двунаправленного приемопередатчика с возможностью преобразования уровней напряжений (UT54ACS164245S, Aeroflex Inc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 2,7В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ преобразование уровней напряжений: <math>2,7В \div 3,6В \leftrightarrow 4,5В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ разрядность цифрового сигнала – (2×8) бит;</li> <li>➤ возможность независимой работы каждой 8-битовой части на разных напряжениях питания и в различных режимах;</li> <li>➤ время задержки распространения сигнала при включении, выключении: <ul style="list-style-type: none"> <li>при <math>U_{CC1} = U_{CC2} = 4,5В</math> не более 15 нс;</li> <li>при <math>U_{CC1} = U_{CC2} = 2,7В</math> не более 20 нс;</li> </ul> </li> <li>➤ все входы конструктивно имеют элементы триггера Шмитта;</li> <li>➤ рабочий диапазон температур – минус 60°C ÷ +125°C;</li> <li>➤ корпус – 5142.48-А</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 5Ус, 7.И<sub>6</sub> - 5Ус, 7.И<sub>7</sub> - 5Ус, 7.К<sub>1</sub> - 2К, 7.К<sub>4</sub> - 1К, 7.С<sub>1</sub> - 50×5Ус, 7.С<sub>4</sub> - 5,5×5Ус, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг</p>	<p>ОКР окончена 12.2019</p>	<p>ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>

<p><b>ОСМ5559ИН17Т</b></p> <p>ИМС 4-разрядного дифференциального магистрального приемника стандарта RS-422 (АМ26С32)</p>	<p>Микросхема интегральная ОСМ5559ИН17Т стандарта RS-422.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 5,0В \pm 10\%</math>;</li> <li>➤ выходное напряжение низкого уровня – не более 0,3В;</li> <li>➤ выходное напряжение высокого уровня – не менее 3,8В;</li> <li>➤ входное дифференциальное пороговое напряжение высокого уровня – не более 0,2В;</li> <li>➤ входное дифференциальное пороговое напряжение низкого уровня – не менее -0,2В;</li> <li>➤ входное сопротивление (на один из входов приёмника подается 0 В) – не менее 12кОм;</li> <li>➤ ток потребления – не более 15мА;</li> <li>➤ время задержки распространения сигнала при включении, выключении сигнала – от 9,0нс до 27нс.</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub>- 1Ус, 7.И<sub>6</sub>- 1Ус, 7.И<sub>7</sub>- 1Ус, 7.И<sub>8</sub>- 0,02×1Ус, 7.С<sub>1</sub>- 1Ус, 7.С<sub>4</sub>- 0,1×1Ус, 7.К<sub>1</sub>- 0,1×1К, 7.К<sub>4</sub>- 0,05×1К</p> <p><b>АЕЯР.431230.699 ТУ</b></p>	402.16-32	<p>Об.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ»</p> <p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>
<p><b>ОСМ5559ИН18Т</b></p> <p>ИМС 4-разрядного дифференциального магистрального передатчика стандарта RS-422 (АМ26С31)</p>	<p>Микросхема интегральная ОСМ5559ИН18Т стандарта RS-422.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 5,0В \pm 10\%</math>;</li> <li>➤ выходное напряжение низкого уровня – не более 0,4В;</li> <li>➤ выходное напряжение высокого уровня – не менее 2,2В;</li> <li>➤ выходное дифференциальное напряжение – не менее <math> \pm 2,0  В</math>;</li> <li>➤ ток потребления – не более 3,2мА;</li> <li>➤ время задержки распространения сигнала при включении, выключении сигнала – не более 12нс.</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub>- 1Ус, 7.И<sub>6</sub>- 1Ус, 7.И<sub>7</sub>- 1Ус, 7.И<sub>8</sub>- 0,02×1Ус, 7.С<sub>1</sub>- 1Ус, 7.С<sub>4</sub>- 0,1×1Ус, 7.К<sub>1</sub>- 0,1×1К, 7.К<sub>4</sub>- 0,05×1К</p> <p><b>АЕЯР.431230.699 ТУ</b></p>		
<b>ИМС микроконтроллеров</b>			
<p><b>1881ВГ4Т</b></p> <p><b>АЕЯР.431310.854 ТУ</b></p> <p>Разработка устойчивой к СВВФ ИМС RISC-микроконтроллера с FLASH – памятью (АТ90S/ LS2333, Atmel)</p>	<p>ИМС содержит ЭСППЗУ (128×8 бит), FLASH - ЭСППЗУ программ (2К×8 бит), АЛУ, СОЗУ (128×8 бит), таймеры / счетчики, сторожевой таймер (WDT), аналоговый компаратор, АЦП</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 4,0В \div 6,0В</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ тактовая частота – 4МГц;</li> <li>➤ корпус – 4183.28-4</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub>- 4Ус, 7.И<sub>6</sub>- 0,7×2Ус, 7.И<sub>7</sub>- 0,07×2Ус, 7.И<sub>8</sub>- 0,04×1Ус, 7.К<sub>1</sub>- 0,1×1К, 7.К<sub>4</sub>- 0,006×1К</p>		<b>Образцы ИМС в наличии</b>

**1880BE1Y**

ИМС микроконтроллера архитектуры 80C52 с системой команд MCS-51 и со встроенным АЦП

ИМС 8-разрядного микроконтроллера архитектуры 80C52 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:

- 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.

- ✓ напряжение питания -  $U_{CC} = 5,0V \pm 10\%$ ;
- ✓ ток потребления –  $I_{CC} \leq 100\text{мкА}$ , динамический ток потребления при  $f_C = 12\text{МГц}$  –  $I_{OCC} \leq 50\text{мА}$ ;
- ✓ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C;
- ✓ частота следования импульсов тактовых сигналов -  $F_C \leq 24\text{МГц}$ .

**Стойкость к СВВФ:** 7.И<sub>1</sub> - 4Ус, 7.И<sub>6</sub> - 4Ус, 7.И<sub>7</sub> - 0,2×5Ус, 7.И<sub>8</sub> - 0,02×1Ус, 7.С<sub>1</sub> - 5Ус, 7.С<sub>4</sub> - 5Ус, 7.К<sub>1</sub> - 5×1К, 7.К<sub>4</sub> - 0,5×1К

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

**АЕЯР.431280.335 ТУ, АЕЯР.431280.335-03 ТУ**

Н18.64-1В

**образцы ИМС в наличии**

<b>ИМС силовой электроники</b>			
<p><b>ОСМ1325ЕР1У, ОСМ1325ЕНХХУ</b></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"> <li>➤ входное напряжение – <math>U_{ВХ} \leq 15В</math>;</li> <li>➤ выходной ток - <math>I_{ВЫХ} \leq 800мА</math>;</li> <li>➤ максимальное падение напряжения - <math>U_{ПАД\ MIN} = 1,4В</math>;</li> <li>➤ точность выходного напряжения в температурном диапазоне – 4.0%;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С.</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 2Ус, 7.И<sub>6</sub> - 3×5Ус, 7.И<sub>7</sub> - 4Ус, 7.С<sub>1</sub> - 4Ус, 7.С<sub>4</sub> - 4Ус, 7.К<sub>1</sub>-5×1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,25×1К</p> <p><b>АЕЯР.431420.762 ТУ, АЕЯР.431420.762-01 ТУ, АЕЯР.431420.762-02 ТУ</b></p>	КТ-93-1	<p>06.2018 освоено производство ИМС категории качества «ОСМ»</p> <p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>
<p><b>1344ЕН1.8У, 1344ЕН2.5У, 1344ЕН3.3У</b> <b>АЕНВ.431420.535 ТУ</b></p> <p>Микросхемы стабилизаторов напряжения с низким напряжением насыщения (ТК71718S; ТК71725S; ТК71733S)</p>	<p>Серия ИМС стабилизаторов напряжения положительной полярности с <math>U_{ВЫХ, НОМ.} = 1,8В / 2,5В / 3,3В</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ входное напряжение – <math>U_{ВХ} = (U_{ВЫХ} + 1,0В) \div 14В</math>;</li> <li>➤ выходное напряжение при <math>U_{ВХ} = U_{ВЫХ\ НОМ} + 1,0В</math> и <math>I_{ВЫХ} = -5,0мА</math>: для 1344ЕН1.8У – 1,764В ÷ 1,836В; для 1344ЕН2.5У – 2,462В ÷ 2,538В; для 1344ЕН3.3У – 3,250В ÷ 3,350В;</li> <li>➤ выходной ток – <math>I_{ВЫХ} \leq 150мА</math>;</li> <li>➤ минимальное падение напряжения при <math>I_{ВЫХ} = -150мА</math> – <math>U_{ПАД\ MIN} = 330мВ</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току нагрузки при <math>I_{ВЫХ} = -5,0мА \leq I_{ВЫХ} \leq -150мА</math> – не более 14,02%/А</li> <li>➤ нестабильность по входному напряжению при <math>U_{ВХ} = (U_{ВЫХ\ НОМ} + 1,0В) \div (U_{ВЫХ\ НОМ} + 6,0В)</math> и <math>I_{ВЫХ} = -5,0мА</math>: для 1344ЕН1.8У не более 0,056%/В; для 1344ЕН2.5У не более 0,040%/В; для 1344ЕН3.3У не более 0,030%/В</li> <li>➤ ток потребления при <math>I_{ВЫХ} = -50мА</math> – не более 1,5мА;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 5221.6-1</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 0,5×2Ус, 7.И<sub>6</sub> - 5Ус, 7.И<sub>7</sub> - 2×4Ус, 7.К<sub>1</sub> - 10×1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	5221.6-1	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>

<p><b>5324EP015</b> <b>АЕНВ.431420.485-01 ТУ</b></p> <p>Микросхема 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"> <li>➤ опорное напряжение при <math>U_{\text{пл}} = 3,0\text{В}</math> и <math>I_{\text{вых}} = -10\text{мА}</math> – <math>1,238\text{В} \div 1,262\text{В}</math>;</li> <li>➤ опорное напряжение при <math>1,5\text{В} \leq U_{\text{пл}} \leq 25\text{В}</math> и <math>-10\text{ мА} \leq I_{\text{вых}} \leq I_{\text{вых.изм.}}</math> – <math>1,22\text{В} \div 1,27\text{В}</math></li> <li>➤ нестабильность по входному напряжению при <math>1,5\text{В} \leq U_{\text{пл}} \leq 15\text{В}</math>, <math>I_{\text{вых}} = -10\text{мА}</math> – не более 0,015 %/В;</li> <li>➤ нестабильность по входному напряжению при <math>15\text{В} \leq U_{\text{пл}} \leq 35\text{В}</math>, <math>I_{\text{вых}} = -10\text{мА}</math> – не более 0,025 %/В;</li> <li>➤ нестабильность по выходному току при <math>U_{\text{пл}} = 3,0\text{В}</math> и <math>-10\text{мА} \leq I_{\text{вых}} \leq -2,0\text{А}</math> – не более 0,4 %/А;</li> <li>➤ ток регулировки при <math>1,5\text{В} \leq U_{\text{пл}} \leq 25\text{В}</math> и <math>-10\text{ мА} \leq I_{\text{вых}} \leq I_{\text{вых.изм.}}</math> – не более 120мкА;</li> <li>➤ коэффициент сглаживания пульсаций при <math>f = 120\text{ Гц}</math>, <math>C_{\text{вых}} = 25\text{ мкФ}</math>, <math>I_{\text{вых}} = -2,0\text{А}</math>, <math>U_{\text{пл}} = 3,0\text{В}</math> – не менее 60дБ;</li> <li>➤ максимальный выходной ток – не более 2,0А;</li> <li>➤ минимальное падение напряжения при <math>I_{\text{вых}} = 2,0\text{А}</math> – 1,5В;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – КТ-94-1</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 2Ус, 7.И<sub>6</sub> – 0,01×1Ус, 7.И<sub>7</sub> – 2Ус, 7.К<sub>1</sub> – 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,08×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг при <math>U_{\text{ВХ}} \leq 26\text{ В}</math></p>	<p>КТ-94-1</p>	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
<p><b>5323EP014</b> <b>АЕНВ.431420.484-01 ТУ</b></p> <p>Микросхема линейного регулируемого стабилизатора напряжения с низким остаточным напряжением и током нагрузки до 1,5А (MSK5141, M.S. Kennedy Corp.)</p>	<p>ИМС линейного регулируемого стабилизатора напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ входное напряжение – <math>2,21\text{В} \div 20\text{В}</math>;</li> <li>➤ номинальное значение выходного напряжения – регулируемое от 1,21В до 19В;</li> <li>➤ напряжение регулировки при <math>2,21\text{В} \leq U_{\text{ВХ}} \leq 20\text{В}</math>, <math>I_{\text{ВЫХ}} = -1,0\text{мА}</math> или при <math>2,5\text{В} \leq U_{\text{ВХ}} \leq 10\text{В}</math>, <math>I_{\text{ВЫХ}} = -1,5\text{А}</math> – <math>1,174\text{В} \div 1,246\text{В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по напряжению при <math>2,5\text{В} \leq U_{\text{ВХ}} \leq 20\text{В}</math>, <math>U_{\text{ВЫХ}} = 1,5\text{В}</math>, <math>I_{\text{ВЫХ}} = -1,0\text{мА}</math> – <math>(-0,5 \div 0,5)\text{ %/В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току при <math>U_{\text{ВХ}} = 2,5\text{ В}</math>, <math>U_{\text{ВЫХ}} = 1,5\text{ В}</math>, <math>-1,0\text{ мА} \leq I_{\text{ВЫХ}} \leq -1,5\text{ А}</math> – <math>(-0,67 \div 0,67)\text{ %/А}</math>;</li> <li>➤ максимальный выходной ток – не менее 1,5А;</li> <li>➤ минимальное падение напряжения при <math>I_{\text{ВЫХ}} = 1,5\text{А}</math>, <math>U_{\text{ВХ}} = 3,5\text{В}</math>, <math>U_{\text{ВЫХ}} = 2,42\text{В}</math> – не более 0,75В;</li> <li>➤ ток потребления при <math>U_{\text{ВХ}} = 2,21\text{ В}</math>, <math>I_{\text{ВЫХ}} = 0\text{ мА}</math> – не более 3,2 мА;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 4116.8-3</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 2Ус, 7.И<sub>6</sub> – 2Ус, 7.И<sub>7</sub> – 7×4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 5×1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 3×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>9</sub>(7.К<sub>10</sub>) – стойкая, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг</p>	<p>ОКР окончена в ноябре 2019</p>	<p>ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>

<p><b>1369ЕС024</b>  <b>АЕНВ.431420.481-01 ТУ</b>  ИМС четырехдиапазонного прецизионного источника опорного напряжения (прототип AD584, Analog Devices)</p>	<p>ИМС источника опорного напряжения:</p> <p><b>Режим 2.5 В при температуре среды (25 ± 10)°С:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выходное напряжение <math>U_{\text{ВЫХ}} = (2,4925 \div 2,5075) \text{ В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = (4,5 \div 30) \text{ В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по напряжению: <math>K_U \leq 0,002 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}</math> и <math>K_U \leq 0,005 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 5,0\text{В} \div 15\text{В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току нагрузки: <math>K_I \leq 17 \%/\text{А}</math> при <math>I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}</math></li> </ul> <p><b>Режим 5.0В при температуре среды (25 ± 10)°С:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выходное напряжение <math>U_{\text{ВЫХ}} = (4,985 \div 5,015) \text{ В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = (7,5 \div 30) \text{ В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по напряжению: <math>K_U \leq 0,002 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}</math> и <math>K_U \leq 0,005 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 7,5\text{В} \div 15\text{В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току нагрузки: <math>K_I \leq 11 \%/\text{А}</math> при <math>I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}</math></li> </ul> <p><b>Режим 7.5В при температуре среды (25 ± 10)°С:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выходное напряжение <math>U_{\text{ВЫХ}} = (7,48 \div 7,52) \text{ В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = (10 \div 30) \text{ В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по напряжению: <math>K_U \leq 0,002 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}</math> и <math>K_U \leq 0,005 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 10\text{В} \div 15\text{В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току нагрузки: <math>K_I \leq 9 \%/\text{А}</math> при <math>I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}</math></li> </ul> <p><b>Режим 10В при температуре среды (25 ± 10)°С:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выходное напряжение <math>U_{\text{ВЫХ}} = (9,97 \div 10,03) \text{ В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = (12,5 \div 30) \text{ В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по напряжению: <math>K_U \leq 0,002 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 15\text{В} \div 30\text{В}</math> и <math>K_U \leq 0,005 \%/\text{В}</math> при <math>U_{\text{ВХ}} = 12,5\text{В} \div 15\text{В}</math>;</li> <li>➤ нестабильность по току нагрузки: <math>K_I \leq 8 \%/\text{А}</math> при <math>I_{\text{ВЫХ}} = 0 \div 5,0\text{А}</math></li> </ul> <p><b>Для всех режимов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ температурный коэффициент выходного напряжения: <math>\alpha_{U_{\text{ВЫХ}}} \leq 0.003\%/^{\circ}\text{С}</math>;</li> <li>✓ ток потребления при температуре среды (25 ± 10)°С: <math>I_{\text{СС}} \leq 1.0\text{мА}</math>;</li> <li>✓ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>✓ корпус – 402.16-32.01</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 1Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4×4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 19×1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,07×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	<p>402.16-32.01</p>	<p>ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
---	--	---------------------	---

<p><b>5325KX024</b> <b>АЕНВ.431160.486-02 ТУ</b></p> <p>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"> <li>➤ напряжение питания: <math>U_{CC} = 4,0В \div 14В</math>;</li> <li>➤ пороговое напряжение при возрастании напряжения питания – <math>2,9В \div 3,8В</math>;</li> <li>➤ ток потребления при <math>U_{CC} = 12В</math> - не более <math>1,75мА</math>;</li> <li>➤ динамический ток потребления при <math>U_{CC} = 4,5В</math> и <math>f = 1,0 МГц</math> и <math>C_L = 1,0 нФ</math> - не более <math>20,9мА</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус <math>60^{\circ}C</math> до плюс <math>125^{\circ}C</math>;</li> <li>➤ корпус – 4112.8-1.01</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 2Ус, 7.И<sub>6</sub> - 2Ус, 7.И<sub>7</sub> - 2Ус, 7.С<sub>1</sub> - 1Ус, 7.С<sub>4</sub> - <math>0,05 \times 1Ус</math>, 7.К<sub>1</sub> - 2К, 7.К<sub>4</sub> - 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее <math>60 МэВ \times см^2/мг</math></p>	4112.8-1.01	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
<p><b>5325KX014</b> <b>АЕНВ.431160.486-01 ТУ</b></p> <p>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"> <li>➤ напряжение питания: <math>U_{CC} = 4,15В \div 13,2В</math>;</li> <li>➤ ток потребления при <math>U_{CC} = 12В</math>, <math>U_{BST} = 12В</math>, <math>U_{IN} = 0 В</math> – не более <math>4,5мА</math>;</li> <li>➤ пороговое напряжение при возрастании напряжения питания – <math>1,6В \div 2,8В</math>;</li> <li>➤ выходное сопротивление на выводе DRVH (DRVL) в состоянии высокого уровня при <math>U_{CC} = 12В</math>, <math>U_{BST} = 12В</math>, <math>U_{SW} = 0 В</math> – не более <math>2,9 Ом</math>;</li> <li>➤ выходное сопротивление на выводе DRVH (DRVL) в состоянии низкого уровня при <math>U_{CC} = 12В</math>, <math>U_{BST} = 12В</math>, <math>U_{SW} = 0 В</math> – не более <math>2,0 Ом</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус <math>60^{\circ}C</math> до плюс <math>125^{\circ}C</math>;</li> <li>➤ корпус – 4112.8-1.01</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 2Ус, 7.И<sub>6</sub> - 2Ус, 7.И<sub>7</sub> - <math>0,5 \times 1Ус</math>, 7.С<sub>1</sub> - 1Ус, 7.С<sub>4</sub> - <math>0,09 \times 1Ус</math>, 7.К<sub>1</sub> - 2К, 7.К<sub>4</sub> - 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее <math>40 МэВ \times см^2/мг</math></p>	4112.8-1.01	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
<b>Микросхемы стандартной логики</b>			
<p><b>Серия 1554У</b></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"> <li>➤ напряжение питания - <math>U_{CC} = 2,0В \div 6,0В</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус <math>60^{\circ}C</math> до плюс <math>125^{\circ}C</math>.</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> - 4Ус, 7.И<sub>6</sub> - 4Ус, 7.И<sub>7</sub> - <math>2 \times 4Ус</math>, 7.И<sub>8</sub> - <math>0,02 \times 1Ус</math>, 7.С<sub>1</sub> - 4Ус, 7.С<sub>4</sub> - 4Ус, 7.К<sub>1</sub> - <math>5 \times 1К</math>, 7.К<sub>4</sub> - 1К, 7.К<sub>11</sub> (7.К<sub>12</sub>) – не менее <math>69 МэВ \times см^2/мг</math></p> <p><b>АЕЯР.431200.182 ТУ</b></p>	<p>CLCC корпуса 5119.16-А 5121.20-А</p>	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p>

<b>ИМС супервизоров питания</b>			
<p><b>5322CX015, 5322CX025</b> <b>АЕНВ.431350.475-01 ТУ</b></p> <p>ИМС супервизоров питания с контролем четырех независимых источников напряжения питания (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 5322CX015 и 5322CX025:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{cc} = 2,0В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 65мкА;</li> <li>➤ динамический ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 100мкА;</li> <li>➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс ÷ 280мс;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 5119.16-А</li> </ul> <p><b>Микросхема 5322CX015</b> 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%:  <math>4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В</math>;     <math>4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В</math></p> <p>Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Микросхема 5322CX025</b> 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%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math></p> <p>Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4×4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10×1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 2×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	5119.16-А	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>

<p><b>5322CX035, 5322CX045</b> <b>АЕНВ.431350.475-02 ТУ</b></p> <p>ИМС супервизоров питания с контролем четырех независимых источников напряжения 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"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{cc} = 2,0В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ статический ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 65мкА;</li> <li>➤ динамический ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 100мкА;</li> <li>➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс <math>\div</math> 280мс;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 5119.16-А</li> </ul> <p><b>Микросхема 5322CX035</b> 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</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В<math>\pm</math>5% и 3,3В<math>\pm</math>10%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В<math>\pm</math>5% и 5,0В<math>\pm</math>10%:  <math>4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В</math>;     <math>4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В</math>     На-</p> <p>страиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Микросхема 5322CX045</b> 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</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В<math>\pm</math>5% и 2,5В<math>\pm</math>10%:  <math>2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В</math>;     <math>2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В<math>\pm</math>5% и 3,3В<math>\pm</math>10%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math>     На-</p> <p>страиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4<math>\times</math>4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10<math>\times</math>1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 2<math>\times</math>5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ<math>\times</math>см<sup>2</sup>/мг</p>	5119.16-А	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
--	---	-----------	---

<p><b>5322CX055, 5322CX065 5322CX075, 5322CX085 АЕНВ.431350.475-03 ТУ</b></p> <p>ИМС супервизоров питания с функциями ручного сброса и сторожевого таймера (MAX16001D, MAX16001E, MAX6703A, MAX823, MAX824, MAX825, 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"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{cc} = 2,0В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ статический ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 65мкА;</li> <li>➤ динамический ток потребления при <math>U_{cc} = 5,0В</math> – не более 100мкА;</li> <li>➤ длительность сигнала «сброс» – 140мс <math>\div</math> 280мс или 35мс <math>\div</math> 70мс;</li> <li>➤ время переполнения сторожевого таймера - 1120мс <math>\div</math> 2400мс;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С;</li> <li>➤ корпус – 5119.16-А</li> </ul> <p><b>Микросхема 5322CX055</b> 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</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В<math>\pm</math>5% и 2,5В<math>\pm</math>10%:  <math>2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В</math>;     <math>2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В<math>\pm</math>5% и 3,3В<math>\pm</math>10%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math>     На-  страиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Микросхема 5322CX065</b> содержит 4 канала с настраиваемыми пороговыми напряжениями для контроля уровней напряжения трех источников питания</p> <p>Настраиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Микросхема 5322CX075</b> 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</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В<math>\pm</math>5% и 3,3В<math>\pm</math>10%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В<math>\pm</math>5% и 5,0В<math>\pm</math>10%:  <math>4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В</math>;     <math>4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В</math>     На-  страиваемые пороговые напряжения формирования сигналов ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Микросхема 5322CX085</b> 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</p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 2,5В<math>\pm</math>5% и 2,5В<math>\pm</math>10%:  <math>2,25В \leq U_{TH} \leq 2,38В</math>;     <math>2,12В \leq U_{TH} \leq 2,25В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 3,3В<math>\pm</math>5% и 3,3В<math>\pm</math>10%:  <math>3,0В \leq U_{TH} \leq 3,15В</math>;     <math>2,85В \leq U_{TH} \leq 3,0В</math></p> <p>Напряжения порогов срабатывания при контроле напряжений 5,0В<math>\pm</math>5% и 5,0В<math>\pm</math>10%:  <math>4,5В \leq U_{TH} \leq 4,75В</math>;     <math>4,25В \leq U_{TH} \leq 4,5В</math></p> <p>Настраиваемое пороговое напряжение формирования сигнала ошибки - <math>0,984В \leq U_{THA} \leq 1,016В</math></p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4×4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10×1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 2×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	<p>5119.16-А</p>	<p>ИМС включены в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
---	---	------------------	---

### ИМС операционных усилителей

<p><b>1467УБ1</b> <b>АЕЯР.431000.257-06 ТУ</b></p> <p>ИМС измерительного операционного усилителя (MSK196KRH, M.S.Kennedy Corp.)</p>	<p>ИМС операционного усилителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – <math>U_{CC} = 3,0В \div 36В</math>;</li> <li>➤ входной ток при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>V_{SENSE} = 0</math>, <math>U_{S+} = 3,0 В</math>, <math>A_V = 25</math> – не более 30мкА;</li> <li>➤ разность входных токов при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>V_{SENSE} = 0</math>, <math>U_{S+} = 3,0 В</math>, <math>A_V = 25</math> – не более 3,5 мкА;</li> <li>➤ напряжение смещения нуля 1 при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>U_{S+} = 12 В</math>, <math>V_{SENSE} = 25 мВ</math> – от -1,5 мВ до 1,5 мВ;</li> <li>➤ напряжение смещения нуля 2 при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>U_{S+} = 0 В</math>, <math>V_{SENSE} = 5,0 мВ</math> – от -2,0 мВ до 2,0 мВ;</li> <li>➤ точность коэффициента усиления 1 при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>U_{S+} = 12 В</math>, <math>V_{SENSE} =</math> от 25 мВ до 75 мВ – от -2,0% до 2,0%;</li> <li>➤ точность коэффициента усиления 2 при <math>U_{CC+} = 12 В (U_{CC-} = 0)</math>, <math>U_{S+} = 0</math>, <math>V_{SENSE} =</math> от 25 мВ до 75 мВ – от -4,5% до 4,5%;</li> <li>➤ ток потребления при <math>U_{CC+} = 36 В</math>, <math>U_{S+} = 3,0 В</math>, <math>V_{SENSE} = 0</math> – не более 500мкА;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°C до плюс 125°C;</li> <li>➤ корпус – Н02.8-1В</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 0,2×1Ус, 7.И<sub>7</sub> – 3Ус, 7.К<sub>1</sub> – 0,7×1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,04×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	Н02.8-1В	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>
<h3 style="text-align: center;">ИМС цифрового датчика температуры</h3>			
<p><b>5019ЧТ2Т</b> <b>АЕЯР.431320.855-02 ТУ</b></p> <p>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"> <li>➤ напряжение питания – <math>V_{DD} = 3,0В \div 5,5В</math>;</li> <li>➤ динамический ток потребления – <math>I_{OCC} \leq 1500мкА</math>;</li> <li>➤ ток потребления – <math>I_{CC} \leq 5,0мкА</math>;</li> <li>➤ дискретность показаний температуры – 0,5°C; 0,25°C; 0,125°C и 0,0625°C;</li> <li>➤ ошибка измерения температуры при <math>T_a = -60°C \div +125°C</math> – не более <math>\pm 2,0°C</math>;</li> <li>➤ количество циклов записи ЭСППЗУ – <math>N_{CYW} \geq 50\ 000</math>;</li> <li>➤ время цикла измерения температуры с дискретностью 0,0625°C – не более 750 мс, с дискретностью 0,5°C – не более 93,75 мс;</li> <li>➤ время цикла записи ЭСППЗУ – не более 10 мс;</li> <li>➤ ошибка измерения температуры: при <math>T_a = (25 \pm 10)°C</math> – не более <math>\pm 1,6°C</math>, при <math>T_a = -60°C, +125°C</math> – не более <math>\pm 2,0°C</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°C до плюс 125°C;</li> <li>➤ корпус – 4112.8-1.01</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 0,04×1Ус, 7.И<sub>7</sub> – 0,5×2Ус, 7.К<sub>1</sub> – 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,06×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	4112.8-1.01	<p>ИМС включена в Перечень ЭКБ 02</p> <p><b>Образцы ИМС в наличии</b></p>

<b>ИМС АЦП</b>			
<p><b>5115НВ015</b> <b>АЕНВ.431320.515-01 ТУ</b></p> <p>ИМС 12-разрядного восьмиканального АЦП с SPI интерфейсом (TLV2548M, Texas Instruments)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ напряжение питания – 3,0В ÷ 5,5В;</li> <li>➤ ток потребления в режиме внутреннего опорного напряжения – не более 7,2мА;</li> <li>➤ ток потребления в режиме внешнего опорного напряжения – не более 6,0мА;</li> <li>➤ ток потребления источника опорного напряжения – не более 3,0мА;</li> <li>➤ интегральная нелинейность – от -1,2 LSB до 1,2 LSB;</li> <li>➤ дифференциальная нелинейность – от -1,0 LSB до 1,0 LSB;</li> <li>➤ ошибка смещения нуля – от -4,0 LSB до 6,0 LSB;</li> <li>➤ ошибка полной шкалы – от -4,0 LSB до 6,0 LSB;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус 60°С до плюс 125°С</li> </ul> <p><b>Стоимость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,06×1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг</p>	5121.20-А	ТУ утверждены, включение в перечень ЭКБ 02
<b>Транзисторы и диоды</b>			
<p><b>2ДШ157А9</b> <b>АЕЯР.432120.831 ТУ</b></p> <p>Диод Шоттки для применения в аппаратуре специального назначения (10BQ040, International Rectifier)</p>	<p>Диод Шоттки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ постоянное прямое напряжение диода при I<sub>ПР</sub> = 1,0А - не более 0,49В;</li> <li>➤ постоянный обратный ток диода при U<sub>ОБР</sub> = 40В – не более 0,1мА;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С</li> </ul> <p><b>Стоимость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 5Ус, 7.С<sub>4</sub> – 5×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/ мг</p>	КТ-99-1	Диод включен в Перечень ЭКБ  <b>Образцы в наличии</b>
<p><b>2ДШ142А91</b> <b>АЕЯР.432120.554 ТУ</b></p> <p>Диод Шоттки для применения в аппаратуре специального назначения</p>	<p>Диод Шоттки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ постоянное прямое напряжение диода при I<sub>ПР</sub> = 1,0мА - не более 0,4В;</li> <li>➤ постоянный обратный ток диода при U<sub>ОБР</sub> = 15В – не более 0,5мкА;</li> <li>➤ максимальный прямой средний ток – 0,05А;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С</li> </ul> <p><b>Стоимость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 2Ус, 7.И<sub>6</sub> – 2Ус, 7.И<sub>7</sub> – 5×2Ус, 7.С<sub>1</sub> – 1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 4,5×1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5×1К</p>	КТ-98-1	Освоение
<p><b>2ДШ142АС91</b> <b>АЕЯР.432120.554 ТУ</b></p> <p>Диод Шоттки для применения в аппаратуре специального назначения</p>	<p>Диод Шоттки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ постоянное прямое напряжение диода при I<sub>ПР</sub> = 1,0мА - не более 0,4В;</li> <li>➤ постоянный обратный ток диода при U<sub>ОБР</sub> = 15В – не более 0,5мкА;</li> <li>➤ максимальный прямой средний ток – 2× 0,05А</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С</li> </ul> <p><b>Стоимость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 2Ус, 7.И<sub>6</sub> – 2Ус, 7.И<sub>7</sub> – 5×2Ус, 7.С<sub>1</sub> – 1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 4,5×1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5×1К</p>	КТ-99-1	Освоение

<p><b>2ПЕ312А</b> <b>АЕЯР.432140.835 ТУ</b></p> <p>Мощный N–канальный полевой транзистор для применения в 100-вольтовых источниках питания (JANSR2N7473, International Rectifier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ максимальное допустимое напряжение сток-исток – <math>U_{СИ\ max} = 200В</math>;</li> <li>➤ ток утечки затвора при <math>U_{ЗИ} = \pm 20 В</math> и <math>U_{СИ} = 0 В</math> – не более <math> \pm 100 </math>;</li> <li>➤ максимально допустимый постоянный ток стока – <math>I_{С\ max} = 40А</math>;</li> <li>➤ пороговое напряжение при <math>I_C = 1,0мА</math> и <math>U_{СИ} = U_{ЗИ} - 2,5В \div 4,5В</math>;</li> <li>➤ сопротивление сток-исток при <math>I_C = 12А</math> и <math>U_{ЗИ} = 12В</math> – не более <math>0,03 Ом</math>;</li> <li>➤ начальный ток стока при <math>U_{СИ} = 160В</math> и <math>U_{ЗИ} = 0</math> – не более <math>10мкА</math>;</li> <li>➤ крутизна характеристики при <math>U_{СИ} \geq 15 В</math>, <math>I_C = 34 А</math> – не менее <math>25А/В</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус <math>60^{\circ}С</math> до плюс <math>125^{\circ}С</math>;</li> <li>➤ корпус – КТ-97С</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 4Ус, 7.С<sub>4</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее <math>6 МэВ \times см^2 / мг</math></p>	<p>КТ-97С</p>	<p>Транзистор включен в Перечень ЭКБ</p> <p><b>Образцы в наличии</b></p>
<p><b>2ПЕ116А9</b> <b>АЕЯР.432140.830 ТУ</b></p> <p>P-канальный полевой транзистор в малогабаритном металлокерамическом корпусе (TP0610K, Vishay и BSS83P, Infineon Technologies AG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ максимальное допустимое напряжение сток-исток – <math>U_{СИ\ max} = -60В</math>;</li> <li>➤ максимально допустимый постоянный ток стока – <math>I_{С\ max} = -1,0А</math>;</li> <li>➤ пороговое напряжение при <math>I_C = -0,25мА</math> и <math>U_{СИ} = U_{ЗИ} -  -1,0  В \div  -2,0  В</math>;</li> <li>➤ сопротивление сток-исток при <math>I_C = -0,5А</math> и <math>U_{ЗИ} = -10В</math> – не более <math>1,2 Ом</math>;</li> <li>➤ начальный ток стока при <math>U_{СИ} = -60В</math> и <math>U_{ЗИ} = 0</math> – не более <math> -10  мкА</math>;</li> <li>➤ крутизна ВАХ при <math>I_C = -0,45мА</math> и <math>U_{СИ} \geq  -3,0  В</math> – не менее <math>0,24 А/В</math>;</li> <li>➤ рабочий температурный диапазон – от минус <math>60^{\circ}С</math> до плюс <math>125^{\circ}С</math>;</li> <li>➤ корпус – КТ-99-1</li> </ul> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – <math>2 \times 4Ус</math>, 7.С<sub>1</sub> – 4Ус, 7.С<sub>4</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – для ЛПЭ <math>60 МэВ \times см^2 / мг</math>: <math> U_{СИ}  \leq 35 В</math>; для ЛПЭ <math>40 МэВ \times см^2 / мг</math>: <math> U_{СИ}  \leq 55 В</math>; для ЛПЭ <math>15 МэВ \times см^2 / мг</math>: <math> U_{СИ}  \leq 60 В</math></p>	<p>КТ-99-1</p>	<p>Транзистор включен в Перечень ЭКБ</p> <p><b>Образцы в наличии</b></p>
<p><b>2Т546А9, 2Т546В9, 2Т546В9</b> <b>АЕЯР.432140.839 ТУ</b></p> <p>Биполярные n-p-n транзисторы для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC817, NXP)</p>	<p><math>U_{КБ\ max} = 50В</math>;      <math>U_{ЭБ\ max} = 5,0В</math>;      <math>U_{КЭ\ нас\ max} \leq 0,7В</math>;      <math>U_{БЭ\ нас\ max} \leq 1,2В</math>;</p> <p><math>I_{К\ max} = 500мА</math>;      <math>f_{гр} = 100МГц</math></p> <p><math>h_{21e} = 100 \div 250</math> (2Т546А9) <math>h_{21e} = 160 \div 400</math> (2Т546В9) <math>h_{21e} = 250 \div 600</math> (2Т546В9)</p> <p>Рабочий температурный диапазон - от минус <math>60^{\circ}С</math> до плюс <math>125^{\circ}С</math> Корпус – КТ-99-1</p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – <math>0,3 \times 1Ус</math>, 7.И<sub>7</sub> – 5Ус, 7.С<sub>1</sub> – <math>10 \times 1Ус</math>, 7.С<sub>4</sub> – <math>5 \times 5Ус</math>, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее <math>16 МэВ \times см^2 / мг</math></p>	<p>КТ-99-1</p>	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p><b>Образцы в наличии</b></p>

<p><b>2Т547А9, 2Т547Б9, 2Т547В9</b> <b>АЕЯР.432140.840 ТУ</b></p> <p>Биполярные р-п-р транзисторы для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC807, NXP)</p>	<p><math>U_{КБ\ max} = -50В</math>; <math>U_{ЭБ\ max} = -5,0В</math>; <math>U_{КЭ\ нас\ max} \leq -0,7В</math>; <math>U_{БЭ\ нас\ max} \leq -1,2В</math>;  <math>I_{К\ max} = -500мА</math>; <math>f_{гр} = 100МГц</math>  <math>h_{21e} = 100 \div 250</math> (2Т547А9)  <math>h_{21e} = 160 \div 400</math> (2Т547Б9)  <math>h_{21e} = 250 \div 600</math> (2Т547В9)</p> <p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 5Ус, 7.И<sub>7</sub> – 5Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10×1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 5×5Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К, 7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг</p>	КТ-99-1	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p><b>Образцы в наличии</b></p>				
<p><b>2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9</b> <b>2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9</b> <b>АЕЯР.432140.832 ТУ</b></p> <p>Маломощные высокочастотные комплементарные биполярные транзисторы для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения (BC847, BC857, NXP)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="553 438 1111 877"> <p><b>п-р-п транзисторы 2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9 (аналоги BC847):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = 50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = 45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = 6,0В</math>  <math>I_{К\ max} = 100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} \leq 0,4В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} \leq 1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq 100мкА</math>  <math>h_{21e} = 110 \div 220</math> (2Т544А9)  <math>h_{21e} = 200 \div 450</math> (2Т544Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т544В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p> </td> <td data-bbox="1111 438 1715 877"> <p><b>р-п-р транзисторы 2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9 (аналоги BC857):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = -50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = -45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = -5,0В</math>  <math>I_{К\ max} = -100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} = -0,65В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} = -1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq -100мкА</math>  <math>h_{21e} = 125 \div 250</math> (2Т545А9)  <math>h_{21e} = 220 \div 475</math> (2Т545Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т545В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="553 877 1715 1197"> <p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 4Ус, 7.С<sub>4</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К,  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т545А9 – В9 – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т544А9 – В9 – для ЛПЭ 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 25 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 25 В</math>);  для ЛПЭ 40 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 30 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 30 В</math>);  для ЛПЭ 16 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 40 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 40 В</math>);  для ЛПЭ 7 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 45 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 50 В</math>)</p> </td> </tr> </table>	<p><b>п-р-п транзисторы 2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9 (аналоги BC847):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = 50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = 45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = 6,0В</math>  <math>I_{К\ max} = 100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} \leq 0,4В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} \leq 1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq 100мкА</math>  <math>h_{21e} = 110 \div 220</math> (2Т544А9)  <math>h_{21e} = 200 \div 450</math> (2Т544Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т544В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p>	<p><b>р-п-р транзисторы 2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9 (аналоги BC857):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = -50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = -45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = -5,0В</math>  <math>I_{К\ max} = -100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} = -0,65В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} = -1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq -100мкА</math>  <math>h_{21e} = 125 \div 250</math> (2Т545А9)  <math>h_{21e} = 220 \div 475</math> (2Т545Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т545В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p>	<p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 4Ус, 7.С<sub>4</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К,  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т545А9 – В9 – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т544А9 – В9 – для ЛПЭ 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 25 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 25 В</math>);  для ЛПЭ 40 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 30 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 30 В</math>);  для ЛПЭ 16 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 40 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 40 В</math>);  для ЛПЭ 7 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 45 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 50 В</math>)</p>		КТ-99-1	<p>Транзисторы включены в Перечень ЭКБ</p> <p><b>Образцы в наличии</b></p>
<p><b>п-р-п транзисторы 2Т544А9, 2Т544Б9, 2Т544В9 (аналоги BC847):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = 50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = 45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = 6,0В</math>  <math>I_{К\ max} = 100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} \leq 0,4В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} \leq 1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq 100мкА</math>  <math>h_{21e} = 110 \div 220</math> (2Т544А9)  <math>h_{21e} = 200 \div 450</math> (2Т544Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т544В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p>	<p><b>р-п-р транзисторы 2Т545А9, 2Т545Б9, 2Т545В9 (аналоги BC857):</b></p> <p><math>U_{КБО\ max} = -50В</math>  <math>U_{КЭО\ max} = -45В</math>  <math>U_{ЭБ\ max} = -5,0В</math>  <math>I_{К\ max} = -100мА</math>  <math>U_{КЭ\ нас\ max} = -0,65В</math>  <math>U_{БЭ\ нас\ max} = -1,0В</math>  <math>I_{КБО} \leq -100мкА</math>  <math>h_{21e} = 125 \div 250</math> (2Т545А9)  <math>h_{21e} = 220 \div 475</math> (2Т545Б9)  <math>h_{21e} = 420 \div 800</math> (2Т545В9)  <math>f_{гр} = 250МГц</math></p>						
<p>Рабочий температурный диапазон - от минус 60°С до плюс 125°С Корпус – КТ-99-1</p> <p><b>Стойкость к СВВФ:</b> 7.И<sub>1</sub> – 4Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус, 7.И<sub>7</sub> – 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 4Ус, 7.С<sub>4</sub> – 4Ус, 7.К<sub>1</sub> – 2К, 7.К<sub>4</sub> – 1К,  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т545А9 – В9 – не менее 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг  7.К<sub>11</sub>(7.К<sub>12</sub>) для 2Т544А9 – В9 – для ЛПЭ 60 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 25 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 25 В</math>);  для ЛПЭ 40 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 30 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 30 В</math>);  для ЛПЭ 16 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 40 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 40 В</math>);  для ЛПЭ 7 МэВ×см<sup>2</sup>/мг: <math>U_{КЭ} \leq 45 В</math> (<math>U_{КБ} \leq 50 В</math>)</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,

E-mail: [atitov@integral.by](mailto:atitov@integral.by)

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