



**Министерство промышленности и торговли
Российской Федерации**

**Приложение
к Перечню электронной компонентной базы,
разрешенной для применения при разработке,
модернизации, производстве и эксплуатации
вооружения, военной и специальной техники**

Часть 9

Индикаторы знакосинтезирующие

Книга 2

Приложения к Перечню ЭКБ 09 - 2015

Взамен Приложения к Перечню ЭКБ 09 - 2014

2015

**Утверждено Министерством промышленности и торговли
Российской Федерации**

Часть 9 Индикаторы знаковосинтезирующие

Книга 2

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015

Научный редактор:

В.М. Исаев

Ответственные редакторы:

**С.В. Морин
В.Г. Довбня**

Исполнители:

**Н.Н. Гливинская
К.В. Авраменко
Н.А. Перевалова
А.М. Гоголев**

Издание официальное
Перепечатка воспрещена

Приложение к Перечню электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015

Часть 9. Индикаторы
знакосинтезирующие

Взамен Приложения к Перечню ЭКБ 09 - 2014 г.

Дата введения 01.01.2016 г.

Порядок пользования Приложением к Перечню

1. Приложение к Перечню индикаторов знаковсинтезирующих (далее - Приложение) разработано в соответствии с "Положением о перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники", утвержденным Министром промышленности и торговли Российской Федерации 24 марта 2015 года и введенным в действие коллегией Военно-промышленной комиссии Российской Федерации 25 июня 2015 года.

2. В Приложение включены индикаторы знаковсинтезирующие (далее - изделия), серийный выпуск которых возможен после освоения в производстве, восстановления производства или воспроизводства изделий.

Применение изделий, включенных в Приложение, в аппаратуре не разрешено до выполнения работ по освоению в производстве, восстановлению производства или воспроизводству этих изделий в установленном порядке.

3. Применение изделий, приведенных в Приложении к Перечню, в аппаратуре возможно на основании совместного Решения государственного заказчика ВВСТ, в интересах и по заказу которого выполняются работы по разработке (модернизации), производству, эксплуатации и ремонту аппаратуры, и государственного заказчика ЭКБ при одновременном решении вопроса об освоении в производстве, восстановлении производства или воспроизводстве изделий установленным порядком до начала серийного выпуска аппаратуры.

Освоение таких изделий осуществляется в соответствии с ГОСТ РВ 15.301, восстановление производства или воспроизводство – в установленном порядке.

4. Основанием для перевода изделий из Приложения в Раздел 1 Перечня является выполнение комплекса работ по освоению в производстве, восстановлению производства или воспроизводству этих изделий в установленном порядке.

5. Предприятия потребители и изготовители изделий предложения и замечания по действующей редакции Приложения к Перечню (при наличии таковых) направляют их в адрес ФГУП "МНИИРИП" ежегодно не позднее 1 марта текущего года ежегодно не позднее 1 марта текущего года.

6. В Приложении в графе "предприятие изготовитель/калькодержатель" приведены коды предприятий-изготовителей изделий и предприятий-держателей подлинников технической документации на них.

Наименования, почтовые адреса предприятий и номера телефонов (факсов) приведены на стр. 14 настоящего Приложения.

Приложение к Перечню ЭКБ 09 – 2015 с. 2

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1 Индикаторы знаковосинтезирующие без встроенного управления									
1.1 Индикаторы единичные									
1.1.2 Индикаторы полупроводниковые									
					1. Световой поток, лм /сила света, мкд/, не менее; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания /ток потребления/, В /мА/, не более				
1	ЗЛЗ36Б	АЕЯР.432220.067ТУ		- / 6	/20/	красный	-	2.0 /10/	
2	ЗЛЗ36Ж	АЕЯР.432220.067ТУ		- / 6	/15/	желтый	-	2.8 /10/	
3	ЗЛЗ36И	АЕЯР.432220.067ТУ		- / 6	/20/	зеленый	-	2.8 /10/	
4	ЗЛЗ36К	АЕЯР.432220.067ТУ		- / 6	/40/	красный	-	2.0 /10/	
5	ЗЛЗ41А1	аА0.339.189ТУ		17 / 8	/0.13/	красный	-	2.8 /5/	
6	ЗЛЗ41А1-5	аА0.339.189ТУ	Г	8 / 8	/0.13/	красный	-	2.8 /5/	
7	ЗЛЗ41Б1	аА0.339.189ТУ		17 / 8	/0.2/	красный	-	2.8 /10/	
8	ЗЛЗ41Б1-5	аА0.339.189ТУ	Г	8 / 8	/0.2/	красный	-	2.8 /10/	
9	ЗЛЗ41В1	аА0.339.189ТУ		17 / 8	/0.45/	зеленый	-	2.8 /20/	
10	ЗЛЗ41В1-5	аА0.339.189ТУ	Г	8 / 8	/0.45/	зеленый	-	2.8 /20/	
11	ЗЛЗ41Г1	аА0.339.189ТУ		17 / 8	/0.4/	красный	-	2.8 /10/	
12	ЗЛЗ41Г1-5	аА0.339.189ТУ	Г	8 / 8	/0.4/	красный	-	2.8 /10/	
13	ЗЛЗ41Д1	аА0.339.189ТУ		17 / 8	/0.6/	зеленый	-	2.8 /20/	
14	ЗЛЗ41Д1-5	аА0.339.189ТУ	Г	8 / 8	/0.6/	зеленый	-	2.8 /20/	
15	ЗЛЗ60А	аА0.339.258ТУ		9 / 9	/0.3/	зеленый	-	1.7 /10/	
16	ЗЛЗ60Б	аА0.339.258ТУ		9 / 9	/0.6/	зеленый	-	1.7 /10/	
17	ЗЛС331А	аА0.339.312ТУ		- / 6	60, 50 /0.25, 0.25/	зеленый; красный	-	3.0 /10/	
18	ЗЛС331АМ	аА0.339.312ТУ		- / 6	/0.25, 0.25/	красный, зеленый	-	3.0 /10/	
19	ИПД13А-К	аА0.339.785ТУ		- / 6	/14/	красный	-	17.5 /10/	
20	ИПД13Б-Ж	аА0.339.785ТУ		- / 6	/8/	желтый	-	17.5 /10/	
21	ИПД13В-Л	аА0.339.785ТУ		- / 6	/11.5/	зеленый	-	17.5 /10/	
22	ИПД14А-К	АЕЯР.432220.130ТУ		- / 6	/1/	красный	-	2 /5/	
23	ИПД14Б-К	АЕЯР.432220.130ТУ		- / 6	/2.5/	красный	-	2 /5/	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 3

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
24	ИПД14В-Л	АЕЯР.432220.130ТУ		- / 6	/0.5/	зеленый	-	2.5 /5/	
25	ИПД14Г-Л	АЕЯР.432220.130ТУ		- / 6	/1/	зеленый	-	2.5 /5/	
26	ИПД14Д-Л	АЕЯР.432220.130ТУ		- / 6	/1.5/	зеленый	-	2.5 /5/	
1.1.3 Индикаторы сегнетокерамические					1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Напряжение, В; 4. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С				
1	ИСД1	ОД0.339.525ТУ	НП	1 / 1	99	0.5 /0.3/	150	+60 /-10/	
1.2 Индикаторы цифровые									
1.2.1 Индикаторы вакуумные накаливаемые и люминесцентные					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/				
1	ИВ-16	ОД0.337.023ТУ		- / 11	2000	оранжевый	4000 - 9000	4.5 /17-22/	
2	ИВ-18	ОД0.339.481ТУ		- / 11	350	зеленый	-	70 /90/	
3	ИВ-19	ОД0.339.612ТУ	НП	1 / 1	3000	-	6000	4 /17 - 21/	
4	ИВ-20	ОД0.339.612ТУ	НП	1 / 1	3000	-	6000	4 /17 - 21/	
5	ИВ-22	ОД0.339.128ТУ	НП	19 / 19	600	зеленый	-	30 /6.0/	
6	ИВ-22А	ОД0.339.128ТУ	НП	19 / 19	50	красный	-	30 /6.0/	
7	ИВ-8	СД3.031.006ТУ	НП	19 / 19	500	зеленый	-	30 /2.5/	
8	ИВ-9	ОД0.337.023ТУ		- / 11	2000	-	4000 - 9000	4.5 /17-22/	
9	ИЦЛ1-9/8Л	ОД0.339.343ТУ		- / 11	200	зеленый	6000	50 /2.0/	
1.2.2 Индикаторы жидкокристаллические					1. Собственный яркостной контраст отрицательный, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Род работы; 4. Ток, мкА; 5. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С				
1	ИЖЦ17-4/7	ОД0.339.452ТУ		5 / 5	0.9	100 /120/	на просвет	8	+55 /-10/
2	ИЖЦ24-6/7	ОД0.339.452ТУ		5 / 5	0.9	100 /120/	на просвет	12	+55 /-10/
3	ИЖЦ2-5/7	ОД0.339.557ТУ		1 / 1	0.9	30 /150/	на отражение	12 - 25	+50 /-10/

Приложение к Перечню ЭКБ 09 – 2015 с. 4

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1.2.3 Индикаторы полупроводниковые					1. Средняя сила света элемента отображения, не менее, мккд; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Постоянное прямое напряжение на элементе /при прямом токе/, В /мА/; 5. Схема включения /индицируемые знаки/				
1	ЗЛС320Д	аА0.339.094ТУ	НП	16 / 16	400	желтый	-	2.5 /10/	общий катод
2	ЗЛС320Е	аА0.339.094ТУ		16 / 16	700	желтый	-	2.5 /10/	общий катод
3	ЗЛС321А2	аА0.339.052ТУД1		13 / 12	120	желто - зеленый	-	3.6 /20/	общий катод /0-9, децим. точка/
4	ЗЛС321Б2	аА0.339.052ТУД1	НП	13 / 12	120	желто - зеленый	-	3.6 /20/	общий анод /0-9, децим. точка/
5	ЗЛС324В1	аА0.339.103ТУ/Д1		16 / 16	150	красный	-	2.5 /20/	/+1, -1/
6	ЗЛС324В1 ОСМ	аА0.339.103ТУ/Д1, П0.070.052		16 / 16	150	красный	-	2.5 /20/	/+1, -1/
7	ЗЛС338А1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	450	зеленый	-	3.5 /20/	общий катод /0-9, децим. точка/
8	ЗЛС338Б1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	450	зеленый	-	3.5 /20/	общий анод /0-9, децим. точка/
9	ЗЛС338В1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	150	зеленый	-	3.5 /20/	общий катод /0-9, децим. точка/
10	ЗЛС338Г1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	150	зеленый	-	3.5 /20/	общий анод /0-9, децим. точка/
11	ЗЛС338Д1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	450	зеленый	-	3.5 /20/	/+1, -1, +, -, децим. точка/

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 5

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
12	ЗЛС338Е1	аА0.339.159ТУ		13 / 12	150	зеленый	-	3.5 /20/	/+1, -1, +, -, децим. точка/
13	ЗЛС339А ОСМ	аА0.339.182ТУ; П0.070.052		13 / 12	160	красный	-	1.9 /3.0/	общий катод /0 - 9/
14	ЗЛС342А	аА0.339.160ТУ		13 / 12	450	желтый	-	3.5 /20/	общий катод
15	ЗЛС342Б	аА0.339.160ТУ		13 / 12	450	желтый	-	3.5 /20/	общий анод
16	ЗЛС342В	аА0.339.160ТУ		13 / 12	150	желтый	-	3.5 /20/	общий катод
17	ЗЛС342Г	аА0.339.160ТУ		13 / 12	150	желтый	-	3.5 /20/	общий анод
18	ЗЛС348А	аА0.339.210ТУ		13 / 12	160	зеленый	-	2.7 /5.0/	общий катод /0 - 9/
19	ИПЦ01А-1/7К	аА0.339.403ТУ		13 / 12	1000	красный	-	3.0 /20/	общий катод
20	ИПЦ01Б-1/7К	аА0.339.403ТУ		13 / 12	1000	красный	-	3.0 /20/	общий анод
21	ИПЦ01В-1/7К	аА0.339.403ТУ		13 / 12	500	красный	-	3.0 /20/	общий катод
22	ИПЦ01Г-1/7К	аА0.339.403ТУ		13 / 12	500	красный	-	3.0 /20/	общий анод
23	ИПЦ12А-2/7К	АЕЯР.432226.020ТУ		13 / 12	40	красный	-	2.0 /1/	общий анод
24	ИПЦ19А1-1/7Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	600	зеленый	61000	3 /30/	общий катод
25	ИПЦ19А-1/7Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	600	зеленый	61000	3 /30/	общий анод
26	ИПЦ24А-1/7С	АЕЯР.432220.134ТУ	НП	12 / 12	50	синий	-	16 /20/	-
1.2.4 Индикаторы сегнетокерамические					1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Напряжение, В; 4. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С				
1	ИСП2-1/7	ОД0.339.562ТУ	НП	1 / 1	-0.6	0.4 /0.4/	235	+60 /-40/	
2	ИСП3-1/7	ОД0.339.562ТУ	НП	1 / 1	-0.65	0.4 /0.4/	235	+60 /-40/	
3	ИСП4-1/7	ОД0.339.562ТУ	НП	1 / 1	12	0.4 /0.4/	235	+60 /-40/	
1.3 Индикаторы буквенно-цифровые									
1.3.1 Индикаторы вакуумные накаливаемые и люминесцентные					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/				
1	ИВ-17	СД3.396.003ТУ	НП	19 / 19	300	зеленый	-	30 /4.0/	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 – 2015 с. 6

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
2	ИВ-26	ОД0.339.482ТУ		- / 11	300	зеленый	-	30 /22/	
3	ИВЛМ1-1/7	ОД0.339.367ТУ		- / 11	450	зеленый	3000	30 /10/	
1.3.2 Индикаторы полупроводниковые					1. Яркость свечения, кд/м ² /сила света, мккд/, не менее; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/				
1	ЗЛС340А1 ОСМ	ПО.070.052;аА0.339.184ТУ		13 / 12	/125/	красный	-	2.5 /10/	
2	ЗЛС363А	аА0.339.310ТУ		9 / 9	/100/	зеленый	-	2.0 /20/	
3	ИПВ05А-5Х7С	АЕЯР.432220.134ТУ	НП	12 / 12	/50 элемента/	синий	-	5 /20/	
1.3.3 Индикаторы газоразрядные					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение, В				
1	ИГПС1-111/7	ОД0.339.296ТУ		15 / 15	100	зеленый	-	350 - 370	
1.4 Индикаторы шкальные									
1.4.2 Индикаторы газоразрядные					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/				
1	ИГТ1-256	ОД0.339.397ТУ		15 / 15	105	оранжево - красный	-	330 - 385 /2.1 - 2.4/	
1.4.3 Индикаторы жидкокристаллические					1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Цвет свечения; 4. Ток, мкА; 5. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С.				
1	ИЖТ2-102	ОД0.339.472ТУ		5 / 5	0.875	200 /150/	-	15	+55 /-10/

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 7

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1.4.4 Индикаторы полупроводниковые					1. Яркость свечения, кд/м ² /сила света, мккд/, не менее; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/; 5. Схема включения /количество излучающих элементов/				
1	ЗЛС317А	аА0.339.034ТУ		- / 6	160	красный	-	2.0 /10/	общий катод /5/
2	ЗЛС317Б	аА0.339.034ТУ		- / 6	350	красный	-	2.0 /10/	общий катод /5/
3	ЗЛС317В	аА0.339.034ТУ		- / 6	80	зеленый	-	3.0 /10/	общий анод /5/
4	ЗЛС317Г	аА0.339.034ТУ		- / 6	160	зеленый	-	3.0 /10/	общий анод /5/
5	ЗЛС317Д	аА0.339.034ТУ		- / 6	320	зеленый	-	3.0 /10/	общий анод /5/
6	ЗЛС343А-5	аА0.339.204ТУ	Г	13 / 12	/5.0/	красный	-	2.0 /1.0/	общий катод /100/
7	ЗЛС364А-5	аА0.339.309ТУ	Г	13 / 12	/1.3/	красный	-	2.0 /3.0/	общий катод /132/
8	ЗЛС366А-5	аА0.339.204ТУ	Г	13 / 12	/6.0/	красный	-	2.0 /1.0/	общий катод /128/
9	ЗЛС367А-5	аА0.339.204ТУ	Г	13 / 12	180 /7.0/	красный	-	2.0 /1.0/	общий катод /200/
10	ЗЛС368А-5	аА0.339.204ТУ	Г	13 / 12	/8/	красный	-	2.0 /1.0/	общий катод /200/
11	ИПТ02А-50Л-5	аА0.339.430ТУ	Г	13 / 12	/25/	зеленый	-	3.7 /10/	общий катод /50/
12	ИПТ10А1-33К	аА0.339.658ТУ		13 / 12	/80/	красный	-	2.6 /10/	общий катод /33/
13	ИПТ10Б1-32К	аА0.339.658ТУ		13 / 12	/80/	красный	-	2.6 /10/	общий катод /32/

Приложение к Перечню ЭКБ 09 – 2015 с. 8

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
14	ИПТ12А-144К-5	аА0.339.760ТУ		13 / 12	/10/	красный	-	2.0 /2.0/	общий катод /144/
15	ИПТ13А-128К-5	аА0.339.204ТУ		13 / 12	/8/	красный	-	2 /1/	/128/
16	ИПТ14А-256К-5	аА0.339.204ТУ		13 / 12	/8/	красный	-	2 /1/	/256/
17	ИПТ15А-50К	АЕЯР.432220.058ТУ		13 / 12	/80/	красный	-	2.6 /10/	/50/
18	ИПТ22А1-7Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	600	зеленый	61000	3 /30/	общий анод /7/
19	ИПТ22А-7Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	600	зеленый	61000	3 /30/	общий анод /7/
1.5 Индикаторы мнемонические									
1.5.2 Индикаторы электролюминесцентные									
					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно до- пустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток по- требления, мА/				
1	ИЭМ10-120М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 20	зеленый, синий	800, 700	200 - 240	
2	ИЭМ11-149М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	
3	ИЭМ1-160М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
4	ИЭМ1-200М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
5	ИЭМ12-138М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 9

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
6	ИЭМ13-156М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	
7	ИЭМ14-198М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	
8	ИЭМ15-90М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	
9	ИЭМ16-116М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
10	ИЭМ2-160М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
11	ИЭМ2-200М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
12	ИЭМ5-131М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
13	ИЭМ6-192М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15	зеленый, желтый, красный	800, 700, 400	200 - 240	
14	ИЭМ7-159М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15, 20	зеленый, красный, синий	800, 400, 700	200 - 240	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 – 2015 с. 10

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
15	ИЭМ8-192М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 45, 15, 20	желтый, зеленый, красный, синий	700, 800, 400, 700	200 - 240	
16	ИЭМ9-197М	ОД0.339.352ТУ		5 / 5	45, 15	зеленый, красный	800, 400	200 - 240	
1.5.3 Индикаторы жидкокристаллические									
1	ИЖМ9-4	БЮКЖ.433814.002ТУ		5 / 5	0.95	70 /100/	-	1.5	-
1.5.4 Индикаторы полупроводниковые									
					1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Цвет свечения; 4. Ток, мкА; 5. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С				
1	ИПМ01Б-1К	АЕЯР.432220.071ТУ		- / 6	/1/	красный	-	2 /10/	/прямоугольная/
2	ИПМ01Д-1Л	АЕЯР.432220.071ТУ		- / 6	/2.5/	зеленый	-	2.8 /20/	/прямоугольная/
3	ИПМ08А1-6К	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	/0.3/	красный	61000	3 /30/	общий катод
4	ИПМ08А1-6Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	/0.6/	зеленый	61000	3 /30/	общий катод
5	ИПМ08А-6К	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	/0.3/	красный	61000	3 /30/	общий анод
6	ИПМ08А-6Л	АЕЯР.432220.127ТУ		- / 7	/0.6/	зеленый	61000	3 /30/	-
1.6 Индикаторы графические									
1.6.1 Индикаторы газоразрядные									
					1. Яркость свечения, не менее, кд/м ² ; 2. Цвет свечения; 3. Предельно до- пустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток по- требления, мА/				
1	ИГТ1-1024Х1024КР1	АГСР.433210.015ТУ		15 / 15	150	оранжево - красный	35 - 40	85 - 110	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 11

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
2	ИГГ1-512Х256	ТУ6349-015-07626955-00		15 / 15	150	оранжево - красный	2000	82 - 105	
3	ИГГ1-64Х64Б2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	50	белый	300	350 /0.025	
4	ИГГ1-64Х64К2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	30	красный	300	350 /0.025	
5	ИГГ1-64Х64С2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	20	синий	300	350 /0.025	
6	ИГГ2-512Х512КР-1	ОД0.339.624ТУ		15 / 15	200	оранжево - красный	1000	115	
7	ИГГ2-64Х64М2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	75, 30, 20, 50	зеленый, красный, синий, белый	300	350 /0.025	
8	ИГГ3-64Х64Л2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	75	зеленый	300	350 /0.025	
9	ИГГ3-64Х64М2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	75, 30	зеленый, красный	300	350 /0.025	
10	ИГГ4-64Х64М2	АГСР.433210.004ТУ		15 / 15	75, 30, 20	зеленый, красный, синий	300	350 /0.025	
<p>1.6.2 Индикаторы жидкокристаллические</p> <p align="right">1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Цвет свечения; 4. Ток, мА; 5. Температура окружающей среды повышенная /пониженная/, °С</p>									
1	ИЖГ1-128Х128К	ОД0.339.474ТУ		5 / 5	0.9	110 /250/	красный	3	+55 /-10/
2	ИЖГ2-128Х128С	ОД0.339.474ТУ		5 / 5	0.9	110 /250/	синий	3	+55 /-10/
3	ИЖГ3-66Х72	ОД0.397.354ТУ		5 / 5	20	15 /30/	-	-	+40 /+10/

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1.6.3 Индикаторы полупроводниковые									
1	ИПГ12-1/5К	КЕНС.432227.003ТУ	- / 6		1. Яркость свечения, кд/м ² /сила света, мккд/, не менее; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания, В /ток потребления, мА/ /70, 45, 35, 20/ красный - 2 /5/				
2 Индикаторы знаков синтезирующие со встроенным управлением									
2.2 Индикаторы буквенно-цифровые									
2.2.1 Индикаторы жидкокристаллические									
					1. Собственный яркостной контраст отрицательный, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Цвет свечения; 4. Ток, мА; 5. Темпе- ратура окружающей среды рабочая повышенная /пониженная/, °С				
1	ИЖВ73-80Х16	ОД0.339.631ТУ	5 / 5		0.83	200 /250/	-	6	+55 /-10/
2	ИЖВ78-80/16	БЮКЖ.433814.004ТУ	5 / 5		0.85	200 /200/	-	0.2	+60 /-10/
3	ИЖВ79-80/16	БЮКЖ.433814.004ТУ	5 / 5		0.85	200 /200/	-	0.2	+60 /-10/
2.2.2 Индикаторы полупроводниковые									
					1. Средняя сила света элемента отображения, не менее, мккд; 2. Цвет свечения; 3. Предельно допустимая внешняя освещенность, лк; 4. Напряжение питания /ток столбца/, В /мА/				
1	ИПВ70А-4/5Х7К	6К0.347.490ТУ	13 / 12		120	красный	-	4.5 /410/	
2	ИПВ71А-4/5Х7К	6К0.347.577ТУ	13 / 12		250	красный	-	5 /520/	
3	ИПВ71Б-4/5Х7Л	6К0.347.577ТУ	13 / 12		1200	зеленый	-	5 /520/	
4	ИПВ72А-4/5Х7К	6К0.347.590ТУ	16 / 16		120	красный	-	5 /200/	
5	ИПВ73А-4/5Х7Л	АЕЯР.432229.011ТУ	13 / 12		850	зеленый	-	5 /410/	

Приложение к Перечню ЭКБ 09 - 2015 с. 13

Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- при- ятие изгото- витель/ каль- кодерж.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
2.3 Индикаторы графические									
2.3.1 Индикаторы газоразрядные									
1	ВМГ-1	ОД0.304.006ТУ		15 / 15	130	оранжево - красный	-	256 * 256	16.7
2.3.2 Индикаторы жидкокристаллические									
					1. Собственный яркостной контраст, отн.ед.; 2. Время реакции /время релаксации/, мс; 3. Цвет свечения; 4. Ток, мА; 5. Температура окружаю- щей среды рабочая повышенная /пониженная/, °С.				
1	ИЖГ110-640Х480	АГСР.433810.003ТУ		5 / 5	0.67	400	-	-	+55 /+1/
2	ИЖГ111-640Х480	АГСР.433810.003ТУ		5 / 5	0.67	400	-	-	+55 /+1/
3	ИЖГ112-80Х64	БЮКЖ.433814.001ТУ		5 / 5	0.8	100 /100/	-	-	+60 /-40/
4	ИЖГ113-80Х64	БЮКЖ.433814.001ТУ		5 / 5	0.8	100 /100/	-	-	+60 /-40/
5	ИЖГ114-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
6	ИЖГ115-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
7	ИЖГ116-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
8	ИЖГ117-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
9	ИЖГ118-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
10	ИЖГ119-120Х64	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
11	ИЖГ120-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
12	ИЖГ121-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
13	ИЖГ122-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
14	ИЖГ123-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
15	ИЖГ124-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/
16	ИЖГ125-120Х32	БЮКЖ.433814.004ТУ		5 / 5	0.85	200 /200/	зеленый	0.2	+55 /-10/

**Список предприятий изготовителей и
калькодержателей**

Код пред-при-ятия	Наименование предприятия	Почтовый адрес, телефон/факс	Примечание
1	ООО "РОСЭЛЕКТРО-КОМПЛЕКТ"	410033, г. Саратов, пр-кт 50-лет Октября, 101, тел./факс: +7(8452) 57-28-53	
5	ФГУП "НИИ "ПЛАТАН" С ЗАВОДОМ ПРИ НИИ"	141190, Московская обл., г. Фрязино, Заводской проезд, 2, тел. +7(496) 566-90-17, факс +7(495) 702-96-42	
6	АО "СТАРТ"	107066, г. Москва, ул. Ново-Рязанская, 31/7, тел. +7(495) 267-50-40, тел. +7(495) 267-52-04, факс +7(495) 265-66-82	
7	ООО "ГЕЛИОН"	390023, г. Рязань, ул. Новая, 55, тел./факс: +7(491)224-01-65	
8	АО "ОРБИТА"	430904, Республика Мордовия, городской округ, г. Саранск, раб. поселок "Ялга", ул. Пионерская, 12, тел./ факс: +7(8342) 25-38-90, тел./ факс: +7(8342) 25-41-05	
9	АО "НИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ"	634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 99а, тел./ факс: +7(3822) 55-35-47, тел.: +7(3822) 28-81-18, тел.: +7(3822) 28-84-21, факс: +7(3822) 55-50-89	
11	ОАО "ОРЗЭП"	302020, г. Орел, Наугорское ш., 5, тел./факс: +7(4862) 29-45-54, тел. +7(4862) 29-44-43	
12	ОАО "НПП "САПФИР"	105187, г. Москва, ул. Щербаковская, 53, тел. +7(499) 369-24-29, факс +7(495) 365-15-52	
13	АО "ОПТРОН"	105187, г. Москва, ул. Щербаковская, 53, тел. +7(495) 366-92-59, тел. +7(495) 369-64-80, факс +7(495) 369-59-46	
15	АО "НИИ ГАЗОРАЗРЯД-НЫХ ПРИБОРОВ "ПЛАЗМА"	390023, г. Рязань, ул. Циолковского, 24, тел. +7(4912) 44-90-02, факс +7(4912) 44-06-81	
16	АО "ПРОТОН"	302040, г. Орел, ул. Лескова, 19 тел. факс: / +7(4862) 41-44-10, тел. факс: / +7(4862) 41-44-21, факс +7(4862) 41-04-67	
17	ОАО "НЕОН"	431430, Республика Мордовия, г. Инсар, ул. Пугачева, 9а, тел./факс: +7(83449) 2-11-80	
19	ЗАО "НПП "РЕФ-ОПТОЭЛЕКТРОНИКА"	410033, г. Саратов, пр-кт 50 лет Октября, 101, тел.+7(8452) 63-31-87, факс +7(8452) 63-18-93	

С о д е р ж а н и е

	Стр.
Порядок пользования Приложением к Перечню	1
1 Индикаторы знаковснтезирующие без встроенного управления	2
1.1 Индикаторы единичные.....	2
1.1.2 Индикаторы полупроводниковые.....	2
1.1.3 Индикаторы сегнетокерамические	3
1.2 Индикаторы цифровые	3
1.2.1 Индикаторы вакуумные накаливаемые и люминесцентные.....	3
1.2.2 Индикаторы жидкокристаллические	3
1.2.3 Индикаторы полупроводниковые.....	4
1.2.4 Индикаторы сегнетокерамические	5
1.3 Индикаторы буквенно-цифровые	5
1.3.1 Индикаторы вакуумные накаливаемые и люминесцентные.....	5
1.3.2 Индикаторы полупроводниковые.....	6
1.3.3 Индикаторы газоразрядные	6
1.4 Индикаторы шкальные.....	6
1.4.2 Индикаторы газоразрядные	6
1.4.3 Индикаторы жидкокристаллические	6
1.4.4 Индикаторы полупроводниковые.....	7
1.5 Индикаторы мнемонические	8
1.5.2 Индикаторы электролюминесцентные	8
1.5.3 Индикаторы жидкокристаллические	10
1.5.4 Индикаторы полупроводниковые.....	10
1.6 Индикаторы графические.....	10
1.6.1 Индикаторы газоразрядные	10
1.6.2 Индикаторы жидкокристаллические	11
1.6.3 Индикаторы полупроводниковые.....	12
2 Индикаторы знаковснтезирующие со встроенным управлением.....	12
2.2 Индикаторы буквенно-цифровые	12
2.2.1 Индикаторы жидкокристаллические	12
2.2.2 Индикаторы полупроводниковые.....	12
2.3 Индикаторы графические.....	13
2.3.1 Индикаторы газоразрядные	13
2.3.2 Индикаторы жидкокристаллические	13
Список предприятий изготовителей и калькодержателей	14