



**Министерство промышленности и торговли  
Российской Федерации**

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

**Часть 04**

**Приборы оптоэлектронные**

**Книга 1**

**Перечень ЭКБ 04–2022**

**Взамен Перечня ЭКБ 04–2021**

**2022**

**Часть 4 Приборы оптоэлектронные**  
**Книга 1**

**Перечень ЭКБ 04–2022**

Научный редактор:

**А.И. Корчагин**

Ответственные редакторы:

**А.С. Петушков  
А.С. Башкатов  
О.Ю. Гора  
В.Г. Довбня**

Исполнители:

**О.А. Рубцова  
А.А. Фалина  
Н.А. Перевалова**

Издание официальное  
Перепечатка воспрещена

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

Перечень ЭКБ 04–2022

Часть 4. Приборы оптоэлектронные

Взамен Перечня ЭКБ 04–2021

Дата введения 01.01.2023

### П о р я д о к   п о л ь з о в а н и я   П е р е ч н е м

1. Перечень ЭКБ 04-2022 (далее – Перечень) разработан 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. Перечень является официальным единственным межотраслевым документом, обязательным для всех организаций, предприятий и учреждений, независимо от форм собственности, осуществляющих разработку, модернизацию, производство, эксплуатацию и ремонт аппаратуры, приборов, устройств и оборудования вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) (далее – аппаратуры), разработку, изготовление, закупку и поставку ЭКБ, а также для представительств заказчиков (ПЗ), закрепленных за указанными организациями.

3. Перечень не регламентирует порядок и условия поставок оптоэлектронных приборов (далее – изделий), содержащихся в Перечне.

4. Перечень содержит преимущественно перспективную номенклатуру изделий военного назначения категорий качества «ВП», «ОС» и «ОСМ» с техническим уровнем и характеристиками, отвечающими требованиям действующих нормативных документов (НД) на изделия и позволяющими создавать аппаратуру ВВСТ различного назначения.

5. Настоящий Перечень (Книга 1) включает в себя Раздел 1, содержащий номенклатуру изделий, изготавливаемых предприятиями Российской Федерации.

6. В Раздел 1 Перечня включены изделия серийного и мелкосерийного производства (в том числе, при неритмичном и прерывистом производстве), выпускаемые предприятиями Российской Федерации, технические условия (ТУ) на которые утверждены (согласованы) государственным заказчиком ЭКБ.

7. К Перечню разработано Приложение, изданное отдельной книгой (Книга 2), в которую включены изделия, разработанные, но не освоенные в производстве, а также изделия, серийный выпуск и применение которых возможны после освоения, восстановления производства или воспроизводства установленным порядком.

8. Номенклатура изделий данного Перечня относится к классу 5980 «Оптоэлектронные приборы, знакосинтезирующие индикаторы» Единого кодификатора предметов снабжения для федеральных государственных нужд.

9. Изделия, требующие в соответствии с НД их герметизации при применении в аппаратуре, обозначены в Перечне отличительным знаком «Г».

10. Изделия, включенные в Перечень, которые в соответствии с НД отвечают требованиям по автоматизированной сборке аппаратуры, обозначены в Перечне отличительным знаком «А».

11. Неперспективные изделия в Перечне обозначены отличительным знаком «НП» и предназначены для комплектации ранее разработанной аппаратуры при ее производстве, эксплуатации и ремонте и не подлежат, как правило, к применению во вновь разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре.

В разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре неперспективные изделия могут быть применены только в отдельных, технически обоснованных случаях, по согласованию с ФГБУ «ВНИИР» (141002, г. Мытищи, Московская область, ул. Колпакова, д. 2А, литера Б1, этаж 3, кабинет 86, 87).

12. Схемы интегральные оптоэлектронные, включенные в Перечень, изготовленные в полимерных (пластмассовых), керамикополимерных и металлополимерных корпусах или в корпусах с покрытием на основе никеля разрешается применять в группах исполнения аппаратуры 1.2.3; 2.1.1; 2.2.1; 2.4.1; 2.5.1; 2.5.2; 2.6.1; 2.6.2; 2.7 по ГОСТ РВ 0020-39.304-2019.

Оптопары и излучатели полупроводниковые, включенные в Перечень, изготовленные в полимерных (пластмассовых), керамикополимерных и металлополимерных корпусах или в корпусах с покрытием на основе никеля разрешается применять в группах исполнения аппаратуры 1.1; 1.2; 1.5.1; 1.5.4; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.1; 1.8.1; 2.1.1; 2.2.1 климатического исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 0020-39.304–2019.

13. Каждая редакция Перечня обязательна для разработчиков и (или) изготовителей аппаратуры, тактико-техническое или техническое задание (ТТЗ или ТЗ) на разработку (модернизацию) которой утверждено после даты введения редакции Перечня в действие.

Для аппаратуры, ТТЗ (ТЗ) на которую утверждены до 01.01.2014 г., сохраняют действие соответствующие редакции Перечня МОП 44 001.04.

14. Выбор изделий, из числа включенных в Перечень, для использования в конкретном образце аппаратуры осуществляется предприятием-разработчиком аппаратуры с учетом требований ТТЗ (ТЗ) на аппаратуру по тактико-техническим характеристикам, надежности и стойкости к воздействию внешних и специальных факторов и с учетом принятия возможных средств защиты, конструктивных и схемотехнических решений, обеспечивающих условия и режимы работы изделий, установленные в ТУ.

Ответственным за обоснованность и правильность выбора и применения изделий является разработчик аппаратуры.

15. При разработке аппаратуры запрещается применять изделия, включенные в Перечень, отбирая их по какому-либо параметру, т. е. по более жестким допускам на значения параметров, чем предусмотрено в ТУ, либо по параметрам, не оговоренным в ТУ.

16. Порядок применения изделий, включенных в Перечень, в условиях и режимах, не оговоренных в ТУ, – в соответствии с ГОСТ 2.124–2014 с дополнениями и уточнениями, приведенными ниже.

Применение изделий, включенных в Перечень, в условиях и режимах, не огово-

ренных в ТУ (расширяющих область их применения), допускается в исключительных случаях при получении официального разрешения в виде утвержденного АО «ЦКБ «Дейтон» (124460, г. Москва, г. Зеленоград, корп. 100) протокола разрешения применения (ПРП), согласованного с предприятием-изготовителем (разработчиком) изделий и ПЗ, закрепленным за ним.

В случае отсутствия возможности проведения испытаний, требуемых для подтверждения возможности применения изделий в режимах и условиях, отличных от оговоренных в ТУ, предприятием-изготовителем (разработчиком) изделий или предприятием-разработчиком аппаратуры решение принимается по результатам проведения целевых испытаний изделий в указанных режимах и условиях на базе ФГБУ «ВНИИР» или в испытательной лаборатории (центре), аккредитованной в установленном порядке с обязательным последующим согласованием ПРП предприятием-изготовителем (разработчиком) изделий и ПЗ, закрепленным за ним.

Разрешение на применение изделий, включенных в Перечень, в условиях и режимах, не оговоренных в ТУ в части специальных факторов, должно быть согласовано с Головной научно-исследовательской испытательной организацией в области ЭКБ (ФГБУ «ВНИИР») или специализированной организацией в области спецстойкости ЭКБ.

При наличии утвержденного ПРП и соблюдении специальных мер защиты (если такие оговорены в ПРП) поставщик изделий гарантирует их работу в указанных в ПРП режимах и условиях так же, как в условиях и режимах, предусмотренных ТУ.

В тех случаях, когда возможность применения изделий в требуемых режимах и условиях, отличных от указанных в ТУ, достигается с помощью применения конструктивных решений, оформление ПРП не требуется (ГОСТ РВ 0020-39.309–2019, п. 11.9).

Распространение ранее выданных разрешений на применение изделий в аппаратуре в аналогичных режимах и условиях осуществляется соответствующими заключениями АО «ЦКБ «Дейтон» и изготовителя (разработчика) изделий, согласованного с ПЗ при нем. Указанные заключения являются неотъемлемой частью ранее выданных ПРП.

**17. Применение вновь разработанных и освоенных изделий, но еще не вошедших в действующую редакцию Перечня, допускается на основании отдельного разрешения ФГБУ «ВНИИР».**

**18. На этапе производства и эксплуатации аппаратуры, требующей комплектования изделиями категории качества «ОС» («ОСМ»), при отсутствии их в Перечне, на основании отдельных Решений государственных заказчиков ВВСТ, в интересах и по заказу которых выполняются эти работы, допускается применение аналогичных изделий категории качества «ВП», изготавливаемых предприятиями, система менеджмента качества (СМК) которых имеет Сертификат соответствия, признанный государственным заказчиком ЭКБ. Перечень таких изделий согласовывается с государственным заказчиком ЭКБ.**

**19. Основанием для исключения изделий из Перечня и Приложения к нему является утвержденное установленным порядком Решение о снятии изделий с производства.**

**20. По запросам предприятий, разрабатывающих и изготавливающих аппаратуру, предприятия-держатели подлинников технической документации на изделия, включенные в Перечень, высылают учтенные копии утвержденной технической документации в срок не позднее одного месяца после оплаты стоимости документа-**

ции. При этом необходимость получения технической документации должна быть подтверждена ПЗ, закрепленным за предприятием, делающим запрос.

Предварительный выбор изделий, из числа включенных в Перечень, для использования в конкретном образце аппаратуры допускается осуществлять, используя справочники и каталоги ЭКБ.

**21. Рассылка Перечня ЭКБ организациям и предприятиям промышленности Российской Федерации, осуществляющим разработку, производство, эксплуатацию и ремонт ВВСТ различного назначения, производится на договорной основе по заявкам, подписанным руководством предприятий и ПЗ, закрепленных за ними.**

Заявки на получение Перечня ЭКБ (частей Перечня) с указанием необходимого количества экземпляров направляются в ФГБУ «ВНИИР» в срок до 1 сентября текущего года.

**22. В целях развития системы информационной поддержки предприятий-потребителей Перечня разработана его электронная версия, представляющая собой стереотипную копию печатного издания, выполненную с использованием PDF-формата на оптическом носителе информации – лазерном компакт-диске (CD-R).**

Электронная версия Перечня может быть приобретена потребителями по заявкам, подписанным руководством предприятий-потребителей и ПЗ, закрепленными за ними.

**23. Предприятия-потребители и изготовители изделий направляют предложения и замечания по действующей редакции Перечня (при наличии таковых) в адрес ФГБУ «ВНИИР» ежегодно не позднее 30 марта текущего года.**

**24. В Перечне 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), а также сведения о наличии Сертификата соответствия СМК приведены на стр. 17 настоящего Перечня.

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 5				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1 Излучатели полупроводниковые									
1.1 Излучатели видимого диапазона									
					1. Рабочее напряжение постоянного (переменного) тока, /постоянное обратное напряжение/, В; 2. Ток потребления /входной ток/, мА; 3. Сила света, мкд /сила излучения, мВт/ср/; 4. Цвет свечения /яркость свечения, кд/м²/; 5. Материал корпуса				
1	ИП 06-12-Б-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	металл
2	ИП 06-12-Б-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	пластмасса
3	ИП 06-12-Ж-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	металл
4	ИП 06-12-Ж-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	пластмасса
5	ИП 06-12-К-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	металл
6	ИП 06-12-К-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	пластмасса
7	ИП 06-12-Л-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	6	-	зеленый /710-1900/	металл
8	ИП 06-12-Л-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	12 ±0.2	6	-	зеленый /710 - 1900/	пластмасса
9	ИП 06-27-Б-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	металл
10	ИП 06-27-Б-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	пластмасса
11	ИП 06-27-Ж-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	металл
12	ИП 06-27-Ж-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	пластмасса
13	ИП 06-27-К-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	металл

Раздел 1									
Перечень ЭКБ 04-2022 с. 6									
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
14	ИП 06-27-К-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	пластмасса
15	ИП 06-27-Л-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	6	-	зеленый /710 - 1900/	металл
16	ИП 06-27-Л-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	27 ±0.2	6	-	зеленый /710 - 1900/	пластмасса
17	ИП 06-5-Б-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	металл
18	ИП 06-5-Б-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	6	-	белый /1100 - 2600/	пластмасса
19	ИП 06-5-Ж-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	металл
20	ИП 06-5-Ж-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	8	-	желтый /120 - 450/	пластмасса
21	ИП 06-5-К-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	металл
22	ИП 06-5-К-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	8	-	красный /100 - 240/	пластмасса
23	ИП 06-5-Л-М	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	6	-	зеленый /710 - 1900/	металл
24	ИП 06-5-Л-П	ЯШГК.432229.081ТУ		12 / 12	5 ±0.2	6	-	зеленый /710 - 1900/	пластмасса
25	ИПЖ-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0, 1.2 - 1.8	600; 800; 120; 160	желтый	металл
26	ИПЖ-Р-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0, 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	желтый	пластмасса



Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 7				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
27	ИПЖ-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	желтый	металл
28	ИПЖ-С-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0; 5.0 - 15.0;	100; 200; 600, 800; 600;	желтый	пластмас.
29	ИПЖ-СВ	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	(220) 24; 27; (127); (220); (380)	1.2 - 1.8 9.0 - 12.0; 6.0 - 12.0; 3.5 - 5.5; 9.0 - 12.0;	120, 160 36	желтый	металл
30	ИПК-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	красный	металл
31	ИПК-Р-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0; 5.0 - 15.0;	100; 200; 600, 800; 600;	красный	пластмас.
32	ИПК-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	(220) 24; 27; (220)	1.2 - 1.8 7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	120, 160 600, 800; 120, 160	красный	металл
33	ИПК-С-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	красный	пластмас.

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 8				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
34	ИПК-СВ	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	24; 27; (127); (220); (380)	9.0 - 12.0; 6.0 - 12.0; 3.5 - 5.5; 9.0 - 12.0; 1.5 - 4.0	36	красный	пластмас.
35	ИПЛ-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	300; 60	зеленый	металл
36	ИПЛ-Р-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	зеленый	пластмас.
37	ИПЛ-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	300; 60	зеленый	металл
38	ИПЛ-С-П	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	зеленый	пластмас.
39	ИПЛ-СВ	АЕЯР.432230.501ТУ		12 / 12	24; 27; (127); (220); (380)	9.0 - 12.0; 6.0 - 12.0; 3.5 - 5.5; 9.0 - 12.0; 1.5 - 4.0	36	зеленый	пластмас.
1.2 Излучатели инфракрасного диапазона					1. Постоянный /импульсный/ прямой ток, А; 2. Постоянное прямое напряжение, В, не более; 3. Мощность излучения, мВт, не менее; 4. Длина волны, мкм; 5. Время нарастания /спада/, нс, не более				
1	ЗЛ107А	ФЫ0.336.005ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
2	ЗЛ107А-01	ФЫ0.336.005ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
3	ЗЛ107Б	ФЫ0.336.005ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 9				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
4	ЗЛ107Б-01	ФБЮ.336.005ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
5	ЗЛ115А	ФБЮ.336.024ТУ		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
6	ЗЛ115А-01	ФБЮ.336.024ТУ		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
7	ЗЛ118А	аА0.339.090ТУ		4 / 4	0.05	1.7	2.0	0.86	100/150/
8	ЗЛ118Б	аА0.339.090ТУ		4 / 4	0.15	2.2	37	0.86	30/30/
9	ЗЛ118В	аА0.339.090ТУ		4 / 4	0.15	2.2	30	0.86	30/30/
10	ЗЛ118Г	аА0.339.090ТУ		4 / 4	0.15	2.2	22	0.86	30/30/
11	ЗЛ119А	аА0.339.091ТУ		4 / 4	0.3	3.0	35	0.94	1000/1500/
12	ЗЛ119Б	аА0.339.091ТУ		4 / 4	0.3	3.0	35	0.94	350/1500/
13	ЗЛ123А	аА0.339.249ТУ		4 / 4	/1.0/	2.0	70	0.94	350/500/
14	ЗЛ123Б	аА0.339.249ТУ		4 / 4	/1.0/	2.0	75	0.94	350/500/
15	ЗЛ124А	аА0.339.274ТУ		4 / 4	0.1	2.0	3.5	0.86	20/20/
16	ЗЛ129А	аА0.339.366ТУ		4 / 4	0.05	2.0	1.13	0.86	10/10/
17	ЗЛ139А	аА0.339.629ТУ		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	10/10/
18	ЗЛ139АМ	аА0.339.629ТУ		4 / 4	0.05	2.0	7.0	0.86	10/10/
19	ЗЛ139Б	аА0.339.629ТУ		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	6/6/
20	ЗЛ139БМ	аА0.339.629ТУ		4 / 4	0.05	2.0	6.0	0.86	6/6/
21	ЗЛ139В	аА0.339.629ТУ		4 / 4	0.05	2.0	0.7	0.86	3/3/
22	ЗЛ148А	аА0.339.797ТУ		4 / 4	1.0/6.0/	2.2	150	0.87	50/50/
23	ЗЛ148А1	аА0.339.797ТУ		4 / 4	1.0/6.0/	2.2	150	0.87	50/50/
24	ЗЛ148Б9	аА0.339.797ТУ	A	4 / 4	0.35	1.5	15	0.905	-
25	ЗЛ153А	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
26	ЗЛ153А1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
27	ЗЛ153Б	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
28	ЗЛ153Б1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
29	ЗЛ153В	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
30	ЗЛ153В1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
31	ЗОИ1010А9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	0.1/0.1/	2.5	30	0.89	-
32	ЗОИ1010Б9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	0.1/0.1/	2.5	30	0.92	-
33	ЗОИ1011А9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	0.2/0.2/	6.5	200	0.89	-
34	ЗОИ1011Б9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	0.2/0.2/	6.5	200	0.92	-
35	ЗОИ1012А9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	1.0/1.0/	7.5	800	0.89	-
36	ЗОИ1012Б9	АЕЯР.432220.879ТУ	A	4 / 4	1.0/1.0/	7.5	800	0.92	-

Раздел 1									
Перечень ЭКБ 04-2022 с. 10									
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
37	ЗОИ187А	АЕЯР.432220.195ТУ		10 / 10	0.1/0.15/	2.0	1.5	-	40/30/
38	ЗОИ187Б	АЕЯР.432220.195ТУ		10 / 10	0.1/0.15/	2.0	2.5	-	40/30/
39	ЗОИ206А1	АЕЯР.432220.597ТУ		10 / 10	0.2	8.2 - 10	300	0.87	-
40	ЗОИ206А2	АЕЯР.432220.597ТУ		10 / 10	0.2	8.2 - 10.0	300	0.905	-
41	ЗОИ207А1	АЕЯР.432220.609ТУ		10 / 10	0.7	2.5	200	0.87	-
42	ЗОИ207А2	АЕЯР.432220.609ТУ		10 / 10	0.7	2.5	200	0.905	-
43	ОС 3Л107А	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
44	ОС 3Л107А-01	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
45	ОС 3Л107Б	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
46	ОС 3Л107Б-01	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
47	ОСМ 3Л115А	ФЫ0.336.024ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
48	ОСМ 3Л115А-01	ФЫ0.336.024ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
49	ОСМ 3Л118А	аА0.339.090ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	1.7	2.0	0.86	100/150/
50	ОСМ 3Л119А	аА0.339.091ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3	3.0	35	0.94	1000/1500/
51	ОСМ 3Л123А	аА0.339.249ТУ; П0.070.052		4 / 4	/1.0/	2.0	70	0.94	350/500/
52	ОСМ 3Л129А	аА0.339.366ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.13	0.86	10/10/
53	ОСМ 3Л139А	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	10/10/
54	ОСМ 3Л139АМ	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	7.0	0.86	10/10/
55	ОСМ 3Л139Б	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	6/6/
56	ОСМ 3Л139БМ	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	6.0	0.86	6/6/
57	ОСМ 3Л139В	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	0.7	0.86	3/3/
58	ОСМ 3Л153А	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
59	ОСМ 3Л153А1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 11				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
60	ОСМ 3Л153Б	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
61	ОСМ 3Л153Б1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
62	ОСМ 3Л153В	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
63	ОСМ 3Л153В1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
<b>2 Оптопары</b>									
<b>2.1 Оптопары диодные</b>									
					1. Входной ток, А; 2. Выходной ток, мА /коэффициент передачи по току, %/; 3. Выходное обратное напряжение, В; 4. Напряжение изоляции, кВ				
1	ЗОД120А-1	аА0.339.126ТУ	Г	10 / 10	0.01	/1.0/	5	0.40	
2	ЗОД120А-1Н	аА0.339.126ТУ; РМ 11.091.926	Г	10 / 10	0.01	/1.0/	5	0.40	
3	ЗОД120Б-1	аА0.339.126ТУ	Г	10 / 10	0.01	/1.0/	5	0.40	
4	ЗОД120Б-1Н	аА0.339.126ТУ; РМ 11.091.926	Г	10 / 10	0.01	/1.0/	5	0.40	
<b>2.2 Оптопары транзисторные</b>									
					1. Входной ток, мА; 2. Выходной ток, мА /коэффициент передачи по току, %/; 3. Выходное остаточное напряжение, В; 4. Напряжение изоляции, В				
1	ЗОТ1001А	АЕЯР.432220.844ТУ		10 / 10	20	1.0	0.4	-	
2	ЗОТ110А	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	200	1.5	100	
3	ЗОТ110А ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	100	
4	ЗОТ110Б	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	100	1.5	100	
5	ЗОТ110Б ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	100	
6	ЗОТ110В	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	100	1.5	100	
7	ЗОТ110В ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	100	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 12				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
8	30Т110Г	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	200	1.5	100	
9	30Т110Г ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	100	
10	30Т122А	аА0.339.200ТУ		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
11	30Т122А ОСМ	аА0.339.200ТУ; П0.070.052		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
12	30Т122Б	аА0.339.200ТУ		7 / 7	5.0	25	1.5	100	
13	30Т122Б ОСМ	аА0.339.200ТУ; П0.070.052		7 / 7	5.0	25	1.5	100	
14	30Т122В	аА0.339.200ТУ		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
15	30Т122В ОСМ	аА0.339.200ТУ; П0.070.052		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
16	30Т122Г	аА0.339.200ТУ		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
17	30Т122Г ОСМ	аА0.339.200ТУ; П0.070.052		7 / 7	5.0	15	1.5	100	
18	30Т123А	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	100	
19	30Т123А ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	100	
20	30Т123А9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
21	30Т123А91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
22	30Т123Б	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	100	
23	30Т123Б ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.5	100	
24	30Т123Б9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	1500	
25	30Т123Б91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	1500	
26	30Т123В	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	100	
27	30Т123В ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	100	
28	30Т123В9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
29	30Т123В91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
30	30Т123Г	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	100	
31	30Т123Г ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.5	100	
32	30Т123Г9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	1500	
33	30Т123Г91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.5	1500	
34	30Т123Д	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.15	1000	
35	30Т123Д ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.15	1000	
36	30Т123Д9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.15	1500	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 13				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
37	3OT123Д91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	20	0.15	1500	
38	3OT123Е	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1000	
39	3OT123Е ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	1000	
40	3OT123Е9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
41	3OT123Е91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
42	3OT123Ж	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1000	
43	3OT123Ж ОСМ	аА0.339.201ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	1000	
44	3OT123Ж9	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
45	3OT123Ж91	аА0.339.201ТУ		11 / 11	30	10	0.3	1500	
46	3OT126А	аА0.339.241ТУ		7 / 7	20	10	0.3	500	
47	3OT126А ОСМ	аА0.339.241ТУ; П0.070.052		7 / 7	20	10	0.3	500	
48	3OT126Б	аА0.339.241ТУ		7 / 7	20	10	0.3	500	
49	3OT126Б ОСМ	аА0.339.241ТУ; П0.070.052		7 / 7	20	10	0.3	500	
50	3OT127А	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
51	3OT127А ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
52	3OT127А9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
53	3OT127А91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
54	3OT127Б	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
55	3OT127Б ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
56	3OT127Б9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
57	3OT127Б91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
58	3OT127В	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
59	3OT127В ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
60	3OT127В9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
61	3OT127В91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
62	3OT127Г	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
63	3OT127Г ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
64	3OT127Г9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
65	3OT127Г91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 14				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
66	ЗОТ127Д	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
67	ЗОТ127Д ОСМ	аА0.339.402ТУ; ПО.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
68	ЗОТ127Д9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
69	ЗОТ127Д91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
70	ЗОТ127Е	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
71	ЗОТ127Е ОСМ	аА0.339.402ТУ; ПО.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
72	ЗОТ127Е9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
73	ЗОТ127Е91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
74	ЗОТ131А	аА0.339.419ТУ		7 / 7	2.0	10	1.5	500	
75	ЗОТ144А	аА0.339.710ТУ		7 / 7	10	150	0.2	3000	
<b>2.3 Оптопары тиристорные</b>					1. Входное напряжение, не менее/не более (при входном токе, мА), В; 2. Время включения /время выключения/, мкс, не более; 3. Напряжение изоляции, В, не менее; 4. Выходное остаточное напряжение, В, не более				
1	ЗОУ186А	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
2	ЗОУ186Б	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
3	ЗОУ186В	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
<b>3 Схемы интегральные оптоэлектронные</b>									
<b>3.1 Переключатели логических сигналов</b>					1. Выходное напряжение низкого /высокого/ уровня, В; 2. Время задержки распространения сигнала при включении (выключении), нс; 3. Напряжение изоляции, В				
1	249АП1Р	АЕЯР.431150.813ТУ		10 / 10	3.5/11/	2000(2000)	1500		
2	249ЛП10Р	АЕНВ.431150.035ТУ		10 / 10	0.5	150(150)	1500		
3	249ЛП11Р	АЕЯР.431270.824ТУ		10 / 10	0.5/2.4/	60(100)	1500		
4	249ЛП1А	ТТ0.343.000ТУ		10 / 10	0.3/2.3/	500(500)	100		
5	249ЛП1А ОСМ	ТТ0.343.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	0.3/2.3/	500(500)	100		
6	249ЛП1Б	ТТ0.343.000ТУ		10 / 10	0.3/2.3/	300(300)	100		



Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2022 с. 15				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
7	249ЛП1Б ОСМ	ТТ0.343.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	0.3/2.3/	300(300)	100		
8	249ЛП1В	ТТ0.343.000ТУ		10 / 10	0.3/2.3/	1000(1000)	100		
9	249ЛП1В ОСМ	ТТ0.343.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	0.3/2.3/	1000(1000)	100		
10	249ЛП4	БК0.347.346ТУ		10 / 10	0.4/2.4/	1000(1000)	100		
11	249ЛП4 ОСМ	БК0.347.346ТУ; ПО.070.052		10 / 10	0.4/2.4/	1000(1000)	100		
12	249ЛП5	БК0.347.412ТУ		10 / 10	0.4/2.4/	300(300)	100		
13	249ЛП5 ОСМ	БК0.347.412ТУ; ПО.070.052		10 / 10	0.4/2.4/	300(300)	100		
14	249ЛП8	АЕЯР.431270.004ТУ		10 / 10	0.5/-/	100(100)	1500		
<b>3.2 Коммутаторы аналоговых сигналов</b>					1. Входное напряжение, не менее/не более (при входном токе, мА), В; 2. Время включения /выключения/, мкс; 3. Напряжение изоляции, В; 4. Выходное сопротивление в открытом состоянии, Ом; 5. Выходное остаточное напряжение, В				
1	249КП1	1Х3.438.000ТУ		10 / 10	- /1.5(10.0)	4/4/	100	-	0.4
2	249КП1 ОСМ	1Х3.438.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	- /1.5(10.0)	4/4/	100	-	0.4
3	249КП10АР	АЕЯР.431160.609ТУ		10 / 10	1.1/1.7(12.0)	15/35/	500	35	-
4	249КП10БР	АЕЯР.431160.609ТУ		10 / 10	1.1/1.7(12.0)	15/35/	1500	35	-
5	249КП12АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	500	35	-
6	249КП12БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	1500	35	-
7	249КП13АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	500	35	-
8	249КП13БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	1500	35	-
9	249КП14АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	200/500/	500	35	-
10	249КП14АР1	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	200/500/	500	35	-
11	249КП14БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	200/500/	1500	35	-
12	249КП15АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	500	35	-
13	249КП15БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5.0)	500/200/	1500	35	-
14	249КП1А	1Х3.438.000ТУ		10 / 10	1.1/1.5(3.5)	4/4/	100	-	0.4
15	249КП1А ОСМ	1Х3.438.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	1.1/1.5(3.5)	4/4/	100	-	0.4
16	249КП1С	1Х3.438.000ТУ		10 / 10	1.2/1.7(10.0)	4/4/	100	-	0.4
17	249КП1С ОСМ	1Х3.438.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	1.2/1.7(10.0)	4/4/	100	-	0.4
18	249КП4АТ	АЕЯР.431160.317ТУ		10 / 10	1.1/1.4(3.0)	250/100/	500	35	-
19	249КП4БТ	АЕЯР.431160.317ТУ		10 / 10	1.0/1.6(5.0)	250/150/	500	35	-

Раздел 1									
Перечень ЭКБ 04-2022 с. 16									
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Предпри- ятие - изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
20	249КП5Р	АЕЯР.431160.499ТУ		10 / 10	0.8/1.8(5.0)	5000/2000/	1500	2.0	-
21	249КП8АР	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4/	1500	-	0.4
22	249КП8БР	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4/	1500	-	0.4
23	249КП8ВУ	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4	500	-	0.4
24	249КП8У	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4/	500	-	0.4
25	249ПП1Р	АЕЯР.431320.673ТУ		10 / 10	1.0/1.6(5.0)	2000/250/	500	-	-
26	452КП3П	АЕЯР.431160.796ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10.0)	6000/1000/	1000	0.15	-
27	452КП4П	АЕЯР.431160.796ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10.0)	10000/1000/	1000	0.2	-
28	457КП1П	АЕЯР.431160.797ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10.0)	-	1000	-	-
29	759КП1АН1	АЕЯР.431160.492ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4/	500	-	0.4
30	759КП1Н1	АЕЯР.431160.492ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.5(10.0)	4/4/	500	-	0.4
31	759ПП1Н1	АЕЯР.431320.530ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.6(10.0)	1000/250/	1000	-	1.0

**Список предприятий изготовителей  
и калькодержателей**

<b>Код пред- приятия</b>	<b>Наименование предприятия</b>	<b>Почтовый адрес, телефон/факс, адрес электронной почты</b>	<b>Номер Сертификата соответствия СМК, срок действия, кем выдан</b>
4	АО «НИИПП»	634034, г. Томск, ул. Красноармейская, д.99а; тел.: +7(3822) 28-82-88; факс: +7(3822) 55-50-89; E-mail: niipp@niipp.ru	№RU.B063.OPC.04.C7 14-2021 до 24.06.2024 ОС СМК АО НТЦ «Техтелеком-АС»
7	АО «ОПТРОН»	105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д.53/7; тел.: +7(495) 366-92-59; факс: +7(495) 366-13-33; E-mail: main@optron.ru	ЭС 02.093.0249-2021 до 30.07.2024 ОС СМК АНО «ЦИиС «Промтехносерт»
10	АО «ПРОТОН»	302040, г. Орел, ул. Лескова, д.19; тел./ факс: +7(4862) 41-44-10; E-mail: priem@proton-orel.ru	ЭС 02.093.0218-2020 до 27.03.2023 ОС СМК АНО «ЦИиС «Промтехносерт» ЭС 06.093.0296-2022 до 01.06.2025 ОС СМК АО «Авиаприбор»
11	АО «НПП «ЗАВОД ИСКРА»	432030, г. Ульяновск, пр-кт Нариманова, д.75; тел.: +7(8422) 46-81-90; факс: +7(8422) 46-37-46, 46-37-47; E-mail: zavod@npp-iskra.ru	ЭС 03.093.0216-2020 до 19.02.2023 ОС СМК АНО «ЦСОиК «Электронсертифика»
12	ЗАО «ПРОТОН- ИМПУЛЬС»	302040, г. Орел, ул. Лескова, д.19; тел.: +7(4862) 49-86-69; факс: +7(4862) 41-04-07; E-mail: secretary@proton-impuls.ru	ЭС 02.093.0219-2020 до 27.03.2023 ОС СМК ООО «МРЭК»

## С о д е р ж а н и е

	Стр.
Порядок пользования Перечнем.....	1
1 Излучатели полупроводниковые.....	5
1.1 Излучатели видимого диапазона .....	5
1.2 Излучатели инфракрасного диапазона.....	8
2 Оптопары.....	11
2.1 Оптопары диодные .....	11
2.2 Оптопары транзисторные .....	11
2.3 Оптопары тиристорные .....	14
3 Схемы интегральные оптоэлектронные .....	14
3.1 Переключатели логических сигналов .....	14
3.2 Коммутаторы аналоговых сигналов .....	15
Список предприятий-изготовителей и калькодержателей .....	17