



**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 4**

**Приборы оптоэлектронные**

**Книга 1**

**Перечень ЭКБ 04 - 2018**

**Взамен Перечня ЭКБ 04 - 2017**

**2018**

**Утвержден Министерством промышленности и торговли  
Российской Федерации**

**Часть 4 Приборы оптоэлектронные  
Книга 1**

**Перечень ЭКБ 04 - 2018**

Научный редактор:	<b>А.В. Кузьмин</b>
Ответственные редакторы:	<b>С.В. Морин В.Г. Довбня</b>
Исполнители:	<b>О.А. Рубцова К.В. Авраменко Н.А. Перевалова С.В. Парахина</b>

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 – 2018

Часть 4. Приборы оптоэлектронные

Взамен Перечня ЭКБ 04-2017

Дата введения 01.01.2019 г.

### **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 оптоэлектронных приборов, (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 и введенным в действие Министром промышленности и торговли Российской Федерации 24 марта 2015 г 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, 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 неосвоенные в производстве, а также изделия, серийный выпуск которых возможен после восстановления производства или воспроизводства изделий.

8. Номенклатура изделий данного Перечня относится к классу 5980 "Оптоэлектронные приборы, знаковосинтезирующие 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. 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 ФГУП "МНИИРИП" (141002, г. Мытищи Московской области, ул. Колпакова, д. 2А, литера Б1, 3 этаж, кабинет 86, 87).

11. Схемы интегральные оптоэлектронные, включенные в Перечень, изготовленные в пластмассовых (полимерных) 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 20 39.304-98.

Оптопары и излучатели полупроводниковые, включенные в Перечень, изготовленные в пластмассовых (металлопластмассовых) корпусах или в корпусах 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 по ГОСТ РВ 20 39.309-98.

12. 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 утверждено до 01.01.2014 г., сохраняют свою силу соответствующие редакции Перечня МОП 44 001.04.

13. 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.

14. 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.

15. 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 оговоренных в ТУ (расширяющих область их применения), допускается в исключительных

случаях при получении официального разрешения в виде утвержденного АО "ЦКБ "Дейтон" (124460, г. Москва, 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 ФГУП "МНИИРИП" 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 (ФГУП "МНИИРИП") 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 также, 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 20.39.309-98, п.10.10).

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.

Форма ПРП – по согласованию с АО "ЦКБ "Дейтон".

16. Применение вновь разработанных и освоенных изделий, но еще не вошедших в действующую редакцию Перечня, допускается на основании отдельного разрешения ФГУП "МНИИРИП".

17. 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.

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

19. 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 документации.

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.

**20. 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, закрепленными за ними.**

Заявки на получение Перечня ЭКБ (частей Перечня) с указанием необходимого количества экземпляров направляются в ФГУП "МНИИРИП" в срок до 1 сентября текущего года.

**21. 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 в дополнение к печатному изданию по заявкам, подписанным руководством предприятий-потребителей и ПЗ, закрепленными за ними.

**22. Руководители предприятий-изготовителей ЭКБ ежегодно направляют ФГУП "МНИИРИП и АО НПП "Циклон-Тест" (141190, Московская обл., г. Фрязино, территория Восточная Заводская промышленная, д. 4а, строение 3, помещение 1, офис 18) сведения о состоянии производства и поставок ЭКБ в соответствии с требованиями РЭК 05.001-2015 (п.6.2), а также замечания и предложения по устранению ошибок и неточностей, выявленных в действующей редакции Перечня ЭКБ.**

Срок представления сведений устанавливает ФГУП "МНИИРИП".

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

Наименования, адреса предприятий и номера телефонов (факсов), а также сведения о наличии Сертификата соответствия СМК приведены на стр. 15 настоящего Перечня.

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 5				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие 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; 5. Материал корпуса.				
1	ИПЖ-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0, 5.0 - 15.0; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	желтый	металлич.
2	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	желтый	пластмас.
3	ИПЖ-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	желтый	пластмас.
4	ИПЖ-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24, 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	желтый	металлич.
5	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	желтый	пластмас.
6	ИПК-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24; 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	красный	металлич.

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 6				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
7	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	красный	пластмас.
8	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.
9	ИПК-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24, 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	красный	металлич.
10	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	красный	пластмас.
11	ИПЛ-Р-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	3; 6; 24; 27; (220)	2.0 - 15.0; 3.0 - 15.0; 7.0 - 10.0, 5.0 - 15.0; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	зеленый	металлич.
12	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	зеленый	пластмас.
13	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.
14	ИПЛ-С-М	АЕЯР.432230.500ТУ		12 / 12	24, 27; (220)	7.0 - 10.0; 1.2 - 1.8	600, 800; 120, 160	зеленый	металлич.



Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 7				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
15	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; 5.0 - 15.0; 1.2 - 1.8	100; 200; 600, 800; 600; 120, 160	зеленый	пластмас.
<b>1.2 Излучатели инфракрасного диапазона</b>					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/, не более, нс.				
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	-
4	ЗЛ107Б-01	ФЫ0.336.005ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
5	ЗЛ115А	ФЫ0.336.024ТУ		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
6	ЗЛ115А-01	ФЫ0.336.024ТУ		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	70	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	0.02	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	0.02	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/

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 8				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
24	ЗЛ153А	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
25	ЗЛ153А1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
26	ЗЛ153Б	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
27	ЗЛ153Б1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
28	ЗЛ153В	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
29	ЗЛ153В1	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
30	ЗОИ187А	АЕЯР.432220.195ТУ		10 / 10	0.1/0.15/	2.0	1.5	-	40/30/
31	ЗОИ187Б	АЕЯР.432220.195ТУ		10 / 10	0.1/0.15/	2.0	2.5	-	40/30/
32	ЗОИ206А1	АЕЯР.432220.597ТУ		10 / 10	0.2	8.2 - 10	300	0.87	-
33	ЗОИ206А2	АЕЯР.432220.597ТУ		10 / 10	0.2	8.2 - 10.0	300	0.905	-
34	ЗОИ207А1	АЕЯР.432220.609ТУ		10 / 10	0.7	2.5	200	0.87	-
35	ЗОИ207А2	АЕЯР.432220.609ТУ		10 / 10	0.7	2.5	200	0.905	-
36	ОС ЗЛ107А	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
37	ОС ЗЛ107А-01	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	5.5	0.95	-
38	ОС ЗЛ107Б	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
39	ОС ЗЛ107Б-01	ФЫ0.336.005ТУ/Д6; аА0.339.190ТУ		4 / 4	0.1	2.0	9.0	0.95	-
40	ОСМ ЗЛ115А	ФЫ0.336.024ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
41	ОСМ ЗЛ115А-01	ФЫ0.336.024ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	8.7	0.96	550/550/
42	ОСМ ЗЛ118А	аА0.339.090ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	1.7	2.0	0.86	100/150/
43	ОСМ ЗЛ119А	аА0.339.091ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3	3.0	35	0.94	1000/1500/
44	ОСМ ЗЛ123А	аА0.339.249ТУ; П0.070.052		4 / 4	/1.0/	2.0	70	0.94	350/500/
45	ОСМ ЗЛ129А	аА0.339.366ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.13	0.86	10/10/
46	ОСМ ЗЛ139А	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	10/10/
47	ОСМ ЗЛ139АМ	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.02	2.0	7.0	0.86	10/10/
48	ОСМ ЗЛ139Б	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	1.3	0.86	6/6/
49	ОСМ ЗЛ139БМ	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.02	2.0	6.0	0.86	6/6/
50	ОСМ ЗЛ139В	аА0.339.629ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.05	2.0	0.7	0.86	3/3/
51	ОСМ ЗЛ153А	АЕЯР.432228.043ТУ		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 9				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
52	ОСМ 3Л153А1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
53	ОСМ 3Л153Б	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
54	ОСМ 3Л153Б1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.2	60	0.93	350/500/
55	ОСМ 3Л153В	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
56	ОСМ 3Л153В1	АЕЯР.432228.043ТУ; П0.070.052		4 / 4	0.3/1.0/	2.0	40	0.87	20/30/
2 Оптопары									
2.1 Оптопары диодные									
1. Входной ток, А; 2. Выходной ток, мА /коэффициент передачи по току, %/; 3. Выходное обратное напряжение, В; 4. Напряжение изоляции, кВ.									
1	ЗОД101А	ТТ0.336.012ТУ		8 / 8	0.01	/1.0/	15	0.10	
2	ЗОД101А ОСМ	ТТ0.336.012ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.0/	15	0.10	
3	ЗОД101Б	ТТ0.336.012ТУ		8 / 8	0.01	/1.5/	100	0.10	
4	ЗОД101Б ОСМ	ТТ0.336.012ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.5/	100	0.10	
5	ЗОД101В	ТТ0.336.012ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	15	0.10	
6	ЗОД101В ОСМ	ТТ0.336.012ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	15	0.10	
7	ЗОД101Г	ТТ0.336.012ТУ		8 / 8	0.01	/1.5/	40	0.10	
8	ЗОД101Г ОСМ	ТТ0.336.012ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.5/	40	0.10	
9	ЗОД101Д	ТТ0.336.012ТУ		8 / 8	0.01	/1.5/	15	1.80	
10	ЗОД101Д ОСМ	ТТ0.336.012ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.5/	15	1.80	
11	ЗОД109А	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
12	ЗОД109А ОСМ	аА0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
13	ЗОД109Б	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.0/	10	0.10	
14	ЗОД109Б ОСМ	аА0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.0/	10	0.10	
15	ЗОД109В	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
16	ЗОД109В ОСМ	аА0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
17	ЗОД109Г	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
18	ЗОД109Г ОСМ	аА0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 10				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
19	ЗОД109Д	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
20	ЗОД109Д ОСМ	ТТ0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
21	ЗОД109Е	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
22	ЗОД109Е ОСМ	ТТ0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
23	ЗОД109Ж	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
24	ЗОД109Ж ОСМ	ТТ0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
25	ЗОД109И	аА0.339.057ТУ		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
26	ЗОД109И ОСМ	ТТ0.339.057ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.2/	40	0.10	
27	ЗОД120А-1	аА0.339.126ТУ	Г	10 / 10	0.01	/1/	5	0.40	
28	ЗОД120А-1Н	аА0.339.126ТУ; РМ 11.091.926-93	Г	10 / 10	0.01	/1/	5	0.40	
29	ЗОД120Б-1	аА0.339.126ТУ	Г	10 / 10	0.01	/1/	5	0.40	
30	ЗОД120Б-1Н	аА0.339.126ТУ; РМ 11.091.926-93	Г	10 / 10	0.01	/1/	5	0.40	
31	ЗОД129А	аА0.339.324ТУ		8 / 8	0.01	/1.5/	5	0.50	
32	ЗОД129А ОСМ	аА0.339.324ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/1.5/	5	0.50	
33	ЗОД129Б	аА0.339.324ТУ		8 / 8	0.01	/0.5/	10	0.50	
34	ЗОД129Б ОСМ	аА0.339.324ТУ; П0.070.052		8 / 8	0.01	/0.5/	10	0.50	
2.2 Оптопары транзисторные									
1. Входной ток, мА; 2. Выходной ток, мА /коэффициент передачи по току, %/; 3. Выходное остаточное напряжение, В; 4. Напряжение изоляции, В.									
1	ЗОТ110А	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	200	1.5	100	
2	ЗОТ110А ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	100	
3	ЗОТ110Б	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	100	1.5	100	
4	ЗОТ110Б ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	100	
5	ЗОТ110В	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	100	1.5	100	
6	ЗОТ110В ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	100	
7	ЗОТ110Г	аА0.339.064ТУ		11 / 11	30	200	1.5	100	
8	ЗОТ110Г ОСМ	аА0.339.064ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	100	
9	ЗОТ122А	аА0.339.200ТУ		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
10	ЗОТ122А ОСМ	аА0.339.200ТУ; П0.070.052		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
11	ЗОТ122Б	аА0.339.200ТУ		7; 8 / 6	5.0	25	1.5	100	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 11				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
12	3OT122Б ОСМ	aA0.339.200TY; П0.070.052		7; 8 / 6	5.0	25	1.5	100	
13	3OT122В	aA0.339.200TY		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
14	3OT122В ОСМ	aA0.339.200TY; П0.070.052		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
15	3OT122Г	aA0.339.200TY		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
16	3OT122Г ОСМ	aA0.339.200TY; П0.070.052		7; 8 / 6	5.0	15	1.5	100	
17	3OT123А	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	100	
18	3OT123А ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	100	
19	3OT123А9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
20	3OT123А91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
21	3OT123Б	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	100	
22	3OT123Б ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.5	100	
23	3OT123Б9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	1500	
24	3OT123Б91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	1500	
25	3OT123В	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	100	
26	3OT123В ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	100	
27	3OT123В9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
28	3OT123В91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
29	3OT123Г	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	100	
30	3OT123Г ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.5	100	
31	3OT123Г9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	1500	
32	3OT123Г91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.5	1500	
33	3OT123Д	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.15	1000	
34	3OT123Д ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	20	0.15	1000	
35	3OT123Д9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.15	1500	
36	3OT123Д91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	20	0.15	1500	
37	3OT123Е	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1000	
38	3OT123Е ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	1000	
39	3OT123Е9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
40	3OT123Е91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
41	3OT123Ж	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1000	
42	3OT123Ж ОСМ	aA0.339.201TY; П0.070.052		11 / 11	30	10	0.3	1000	
43	3OT123Ж9	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
44	3OT123Ж91	aA0.339.201TY		11 / 11	30	10	0.3	1500	
45	3OT126А	aA0.339.241TY		7 / 6	20	10	0.3	500	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 12				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
46	3ОТ126А ОСМ	аА0.339.241ТУ; П0.070.052		7 / 6	20	10	0.3	500	
47	3ОТ126Б	аА0.339.241ТУ		7 / 6	20	10	0.3	500	
48	3ОТ126Б ОСМ	аА0.339.241ТУ; П0.070.052		7 / 6	20	10	0.3	500	
49	3ОТ127А	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
50	3ОТ127А ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
51	3ОТ127А9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
52	3ОТ127А91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
53	3ОТ127Б	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
54	3ОТ127Б ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
55	3ОТ127Б9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
56	3ОТ127Б91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
57	3ОТ127В	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1000	
58	3ОТ127В ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	100	1.5	1000	
59	3ОТ127В9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
60	3ОТ127В91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	100	1.5	1500	
61	3ОТ127Г	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
62	3ОТ127Г ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
63	3ОТ127Г9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
64	3ОТ127Г91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
65	3ОТ127Д	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
66	3ОТ127Д ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
67	3ОТ127Д9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
68	3ОТ127Д91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
69	3ОТ127Е	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1000	
70	3ОТ127Е ОСМ	аА0.339.402ТУ; П0.070.052		11 / 11	30	200	1.5	1000	
71	3ОТ127Е9	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
72	3ОТ127Е91	аА0.339.402ТУ		11 / 11	30	200	1.5	1500	
73	3ОТ131А	аА0.339.419ТУ		7 / 6	2.0	10	1.5	500	
74	3ОТ144А	аА0.339.710ТУ		7 / 7	10	150	0.2	500	

**2.3 Оптопары тиристорные**

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 13				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
					1. Входное напряжение, В, не менее/не более (при входном токе, мА); 2. Время включения /выключения/, мкс, не более; 3. Напряжение изоляции, В, не ме- нее; 4. Выходное остаточное напряжение, не более, В.				
1	3ОУ186А	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
2	3ОУ186Б	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
3	3ОУ186В	АЕЯР.432220.551ТУ		11 / 11	1.9(10)	5/220/	500	1.6	
3 Схемы интегральные оптоэлектронные									
3.1 Переключатели логических сигналов					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; П0.070.052		10 / 10	0.3/2.3/	500(500)	100		
6	249ЛП1Б	ТТ0.343.000ТУ		10 / 10	0.3/2.3/	300(300)	100		
7	249ЛП1Б ОСМ	ТТ0.343.000ТУ; П0.070.052		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; П0.070.052		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; П0.070.052		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; П0.070.052		10 / 10	0.4/2.4/	300(300)	100		
14	249ЛП8	АЕЯР.431270.004ТУ		10 / 10	0.5/-/	100(100)	1500		
3.2 Коммутаторы аналоговых сигналов					1. Входное напряжение, В, не менее/не более (при входном токе, мА); 2. Время включения /выключения/, мкс; 3. Напряжение изоляции, В; 4. Выходное сопротивление в открытом состоянии, Ом; 5. Выходное остаточ- ное напряжение, В.				
1	249КП1	1Х3.438.000ТУ		10 / 10	- /1.5(10)	4/4/	100	-	0.4

Раздел 1					Перечень ЭКБ 04-2018 с. 14				
Но- мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
2	249КП1 ОСМ	1Х3.438.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	- /1.5(10)	4/4/	100	-	0.4
3	249КП10АР	АЕЯР.431160.609ТУ		10 / 10	1.1/1.7(12)	15/35/	500	35	-
4	249КП10БР	АЕЯР.431160.609ТУ		10 / 10	1.1/1.7(12)	15/35/	1500	35	-
5	249КП12АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	500/200/	500	35	-
6	249КП12БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	500/200/	1500	35	-
7	249КП13АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	500/200/	500	35	-
8	249КП13БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	500/200/	1500	35	-
9	249КП14АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	200/500/	500	35	-
10	249КП14АР1	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	200/500/	500	35	-
11	249КП14БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	200/500/	1500	35	-
12	249КП15АР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	500/200/	500	35	-
13	249КП15БР	АЕЯР.431160.739ТУ		10 / 10	1.1/1.6(5)	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)	4/4/	100	-	0.4
17	249КП1С ОСМ	1Х3.438.000ТУ; ПО.070.052		10 / 10	1.2/1.7(10)	4/4/	100	-	0.4
18	249КП4АТ	АЕЯР.431160.317ТУ		10 / 10	1.1/1.4(3)	250/100/	500	35	-
19	249КП4БТ	АЕЯР.431160.317ТУ		10 / 10	1.0/1.6(5)	250/150/	500	35	-
20	249КП5Р	АЕЯР.431160.499ТУ		10 / 10	0.8/1.8(5)	5000/2000/	1500	2.0	-
21	249КП8АР	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	1500	-	0.4
22	249КП8БР	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	1500	-	0.4
23	249КП8ВУ	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	500	-	0.4
24	249КП8У	АЕЯР.431160.458ТУ		10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	500	-	0.4
25	249ПП1Р	АЕЯР.431320.673ТУ		10 / 10	1.0/1.6(5)	2000/250/	500	-	-
26	452КП3П	АЕЯР.431160.796ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10)	6000/1000/	1000	0.15	-
27	452КП4П	АЕЯР.431160.796ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10)	10000/1000/	1000	0.2	-
28	457КП1П	АЕЯР.431160.797ТУ		10 / 10	1.0/1.6(10)	-	1000	-	-
29	759КП1АН1	АЕЯР.431160.492ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	500	-	0.4
30	759КП1Н1	АЕЯР.431160.492ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.5(10)	4/4/	500	-	0.4
31	759ПП1Н1	АЕЯР.431320.530ТУ	Г	10 / 10	1.1/1.6(10)	1000/250/	1000	-	1.0



**С п и с о к п р е д п р и я т и й и з г о т о в и т е л е й и  
к а л ь к о д е р ж а т е л е й**

<b>Код пред- при- ятия</b>	<b>Наименование предприятия</b>	<b>Почтовый адрес, телефон/факс, адрес электронной почты</b>	<b>Номер Сертификата соответствия СМК, срок действия, кем выдан</b>
<b>4</b>	<b>АО "НИИПП"</b>	634034, г. Томск, ул. Красноармейская, д.99а; тел.: +7 (3822) 28-82-88; факс: +7 (3822) 55-50-89; E-mail: niipp@niipp.ru	ВР 22.1.11433-2017 до 04.03.2019 г. ОС СМК ООО "МРЭК"
<b>6</b>	<b>ПАО "НПП "САП- ФИР"</b>	105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д.53; тел.: +7(499) 369-30-36; факс: +7(495) 365-15-52; E-mail: info@sapfir.ru	ВР 22.1.11161-2017 по 11.05.2020 г. ОС СМК ООО "МРЭК"
<b>7</b>	<b>АО "ОПТРОН"</b>	105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д.53; тел.: +7 (495) 366-92-59; факс: +7 (495) 366-27-62; E-mail: glav@optron.ru	ЭС 02.093.0115-2018 до 01.08.2021 г. ОС СМК АНО "Промтехносерт"
<b>8</b>	<b>ПАО "ТАНТАЛ"</b>	410040, г. Саратов, пр-кт 50-лет Октября, д.110- А; тел.: +7(8452) 47-64-42; факс: +7(8452) 63-28-20; E-mail: market@pao-tantal.ru	
<b>10</b>	<b>АО "ПРОТОН"</b>	302040, г. Орел, ул. Лескова, д.19; тел./ факс: +7(4862) 41-44-10; E-mail: optron@proton-orel.ru	ЭС 02.093.0082-2017 до 09.03.2020 г. ОС СМК АНО "Промтехносерт"
<b>11</b>	<b>АО "НПП "ЗАВОД ИСКРА"</b>	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 03.093.0097-2018, ЭС 03.093.0070-2016 до 26.12.2019 г. ОС СМК АНО "ЦСОиК" "Электрон- сертифика"
<b>12</b>	<b>ЗАО "ПРОТОН- ИМПУЛЬС"</b>	302040, г. Орел, ул. Лескова, д.19; тел.: +7 (4862) 41-04-07; E-mail: secretary@proton-impuls.ru	ЭС 02.093.0083-2017 до 10.03.2020 г. ОС СМК АНО "Промтехносерт"

## 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 .....	7
2 Оптопары.....	9
2.1 Оптопары диодные.....	9
2.2 Оптопары транзисторные .....	10
2.3 Оптопары тиристорные .....	12
3 Схемы интегральные оптоэлектронные .....	13
3.1 Переключатели логических сигналов.....	13
3.2 Коммутаторы аналоговых сигналов .....	13
Список предприятий-изготовителей и калькодержателей .....	15