



**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 05

Изделия квантовой электроники

Книга 1

Перечень ЭКБ 05–2022

Взамен Перечня ЭКБ 05–2021

2022

Часть 5 Изделия квантовой электроники

Книга 1

Перечень ЭКБ 05–2022

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. Первалова**

Издание официальное
Перепечатка воспрещена

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

Перечень ЭКБ 05–2022

Часть 5. Изделия квантовой электроники

Взамен Перечня ЭКБ 05–2021

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 05–2022 (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 изделий квантовой электроники (далее – изделий), содержащихся в Перечне.

4. Перечень содержит преимущественно перспективную номенклатуру изделий военного назначения категорий качества «ВП» с техническим уровнем и характеристиками, отвечающими требованиям действующих нормативных документов (НД) на изделия и позволяющими создавать образцы аппаратуры 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 и единичного 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 5860 «Изделия квантовой электроники» Единого кодификатора предметов снабжения для федеральных государственных нужд.

9. Изделия, включенные в Перечень, требующие в соответствии с НД на них 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 ФГБУ «ВНИИР» (141002, г. Мытищи, Московская область, ул. Колпакова, д. 2А, литера Б1, этаж 3, кабинет 86, 87).

11. 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 года, сохраняют действие соответствующие редакции Перечня МОП 44 001.05.

12. 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 квантовой электроники, установленные в ТУ.

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

13. 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.

14. 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) на них, допускается в исключительных случаях при получении официального разрешения в виде утвержденного АО НПП «Циклон-Тест» (Территория Восточная Заводская промышленная, д.4а, стр. 3, пом. 1, оф 18, г. Фрязино, Московская область, 149190) протокола разреше-

ния 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 НПП «Циклон-Тест» и изготовителя (разработчика) изделий, согласованного с ПЗ при нем. Указанные заключения являются неотъемлемой частью ранее выданных ПРП.

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

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

17. 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, каталоги ЭКБ.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. 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. 13 настоящего Перечня.

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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 Лазеры									
1.1 Лазеры твердотельные									
					1. Мощность выходного оптического излучения, Вт /энергия импульса лазерного излучения (при энергии накачки), Дж/; 2. Длина волны лазерного излучения, мкм; 3. Энергетическая расходимость лазерного излучения, рад.; 4. Частота повторения импульсов лазерного излучения, Гц				
1	ЛТИ-535	ЖГДК.433712.026ТУ		1 / 1	1500	1.02 - 1.08	-	50000	
1.2 Лазеры инжекционные									
					1. Средняя мощность лазерного излучения /импульса лазерного излучения/, Вт (при токе накачки, мА); 2. Длина волны лазерного излучения, мкм; 3. Расходимость лазерного излучения, рад., не более; 4. Частота повторения импульсов лазерного излучения, Гц				
1	КЭМ-1-2	ОД0.387.267ТУ; ОД0.387.267Д1	Г	20 / 20	6.5	0.85 - 0.91	-	4000	
2	КЭМ-1-4	ОД0.387.267ТУ; ОД0.387.267Д2	Г	20 / 20	/3.0 - 14.0/	0.85 - 0.91	-	4000	
3	ЛПИ-101	ОД0.397.049ТУ		6 / 6	4.0	0.8 - 0.95	-	6000	
4	ЛПИ-102	ОД0.397.049ТУ		6 / 6	2.7	0.8 - 0.95	-	-	
5	ЛПИ-121	ТУ6342-002-07531870-95		6 / 1	6.0	0.85 - 0.9	-	50000	
6	ЛПИ-122	ЖГДК.433711.007ТУ		1 / 1	20.0	0.87 - 0.93	30	30000	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
2 Излучатели лазеров									
2.1 Излучатели инъекционных лазеров									
2.1.1 Излучатели инъекционных лазеров импульсные									
					1. Средняя мощность лазерного излучения /импульса лазерного излучения/, Вт; 2. Длина волны лазерного излучения, мкм; 3. Расходимость лазерного излучения, рад., не более; 4. Частота повторения импульсов лазерного излучения, Гц; 5. Длительность импульса тока накачки, мкс				
1	ИЛПИ-107А	ЯДГК.433751.012ТУ		14 / 14	/10/	0.875 - 0.920	-	25000	-
2	ИЛПИ-107Б	ЯДГК.433751.012ТУ		14 / 14	/10/	0.875 - 0.920	-	25000	-
3	ИЛПИ-107В	ЯДГК.433751.012ТУ		14 / 14	20	0.875 - 0.920	-	25000	-
4	ИЛПИ-114	АГСР.433750.063ТУ		14 / 14	0.2	0.82 - 0.85	-	5200	-
5	ИЛПИ-132	ЯДГК.433751.001ТУ		14 / 14	/1000/	0.8 - 0.88	-	50	-
6	ИЛПИ-138-1	ЖГДК.433751.098ТУ	Г	1 / 1	2500	0.804 - 0.812	-	22	200
7	ИЛПИ-138-2	ЖГДК.433751.098-01ТУ	Г	1 / 1	1000	0.92 - 0.96	-	5	2500
8	ИЛПИ-139	ЖГДК.433751.108ТУ	Г	1 / 1	7000	0.830 - 0.860	-	5	5
9	ИЛПИ-140	ЖГДК.433751.116ТУ	Г	1 / 1	30	0.830 - 0.930	-	5	-
2.1.2 Излучатели инъекционных лазеров непрерывные									
1	ИЛПН-137	ЖГДК.433751.106ТУ	Г	1 / 1	0.1	0.635 - 0.645	-	-	-
2	ИЛПН-203	ОД0.397.190ТУ		6 / 6	3.5E-3	0.81 - 0.88	-	-	-
3	ИЛПН-247-1	ЖГДК.433751.089ТУ		1 / 1	0.003 - 0.01	0.779 - 0.781	-	-	-
4	ИЛПН-247-2	ЖГДК.433751.089ТУ		1 / 1	0.003 - 0.01	0.7937 - 0.7957	-	-	-
5	ИЛПН-247-3	ЖГДК.433751.089ТУ		1 / 1	0.003 - 0.01	0.8511 - 0.8531	-	-	-
6	ИЛПН-249	ЖГДК.433741.118ТУ	Г	1 / 1	0.05	1.54 - 1.56	-	-	-
7	ИЛПН-301-1	ОД0.397.175ТУ		6 / 6	1.0E-4	0.81 - 0.89	-	-	-
8	ИЛПН-303	ОД0.397.243ТУ		6 / 1	6.0E-5	1.2 - 1.35	-	-	-
9	ИЛПН-304-1	ОД0.397.205ТУ		6 / 6	1.0E-4	0.81 - 0.88	-	-	-

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
2.2 Излучатели твердотельных лазеров					1. Энергия импульса лазерного излучения (при энергии импульса накачки), Дж; 2. Длина волны лазерного излучения, мкм; 3. Энергетическая расходимость лазерного излучения, рад.; 4. Частота повторения импульсов лазерного излучения, Гц				
1	ИЗ-60-2	ЖГДК.433752.026ТУ		1 / 1	0.013(4.1)	1.064	3.0 ±0.06	0.25	
3 Элементы лазерные									
3.1 Элементы активные твердотельных лазеров					1. Энергия импульса лазерного излучения, Дж /мощность лазерного излучения, Вт/ (при энергии накачки, Дж) [при мощности накачки, Вт]; 2. Энергетическая направленность лазерного излучения в угле, угл. мин.; 3. Длина волны лазерного излучения, мкм; 4. Частота повторения импульсов лазерного излучения, Гц; 5. Расходимость лазерного излучения по уровню 0.5, мрад				
1	32ДЛ-526-1	ЖГДК.433755.060ТУ		1 / 1	1000 - 1100	-	0.87 - 0.93	5000 - 5500	-
2	32ДЛ-526-2	ЖГДК.433755.060ТУ		1 / 1	/1000 - 1100/	-	0.94 - 0.970	5000 - 5500	-
3	32ДЛ-526-3	ЖГДК.433755.060ТУ		1 / 1	1000 - 1100	-	1.030 - 1.070	5000 - 5500	-
4	43ДЛ-527	ЖГДК.433755.060-03ТУ		1 / 1	100 - 110	-	1.54 - 1.56	5000	-
5	ГП 10×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
6	ГП 10×100-88	ЖДГК.433756.059ТУ		1 / 1	1(50)	-	1.06	20	-
7	ГП 10×130	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
8	ГП 10×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
9	ГП 12×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
10	ГП 12×130	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
11	ГП 2.5×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.1/(10)	70	-	-	-
12	ГП 3×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.1/(10)	70	-	-	-

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
13	ГП 4×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.14/(20)	60	-	-	-
14	ГП 4×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.14/(20)	60	-	-	-
15	ГП 5×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	60	-	-	-
16	ГП 5×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.17/(20)	60	-	-	-
17	ГП 5×50-72	ЖГДК.433756.017ТУ		1 / 1	0.012(10)	14	1.06	30 ±5	-
18	ГП 5×50-87	ЖГДК.433756.059ТУ		1 / 1	0.08(6)	-	1.06	20	-
19	ГП 5×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.17/(20)	60	-	-	-
20	ГП 6.3×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
21	ГП 6.3×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
22	ГП 6.3×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
23	ГП 6.3×90	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
24	ГП 8×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
25	ГП 8×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
26	ГП-3-50г	НГМК.433719.001ТУ		21 / 21	0.035(3.0)	0.9	1.064	20	-
27	ГС 10×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
28	ГС 10×130	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
29	ГС 10×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
30	ГС 12×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
31	ГС 12×130	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
32	ГС 2.5×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.1/(10)	70	-	-	-
33	ГС 3×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.1/(10)	70	-	-	-
34	ГС 4×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.14/(20)	60	-	-	-
35	ГС 4×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.14/(20)	60	-	-	-
36	ГС 4×65/55-Д73	ТУ 6-09-4622-87		19 / 19	/12/(1400)	-	1.06	-	-
37	ГС 5×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	60	-	-	-
38	ГС 5×50	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.17/(20)	60	-	-	-
39	ГС 5×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.17/(20)	60	-	-	-
40	ГС 6.3×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
41	ГС 6.3×65	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
42	ГС 6.3×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
43	ГС 6.3×90	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
44	ГС 8×100	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.6/(50)	50	-	-	-
45	ГС 8×80	АКСИ.433756.006ТУ		19 / 19	/0.2/(20)	50	-	-	-
46	КТЛАЭ дискового типа	НГМК.433719.002ТУ		21 / 21	100	-	1.06	1	-
47	КТЛАЭ пластинчатого типа	НГМК.433719.002ТУ		21 / 21	100	10	-	1	-
48	РЛД 32ДЛ-523-2	ЖГДК.433755.046ТУ	Г	1 / 1	/1500 - 2000/ (120 - 150)	-	0.792 - 0.798, 0.806 - 0.812, 0.823 - 0.829	1 - 20	-
49	РЛД 32ДЛ-523-3	ЖГДК.433755.046ТУ	Г	1 / 1	/1500 - 2000/ (59 - 100)	-	0.792 - 0.798, 0.806 - 0.812, 0.823 - 0.829	1 - 50	-
50	СП 2×30ф-82	ЖГДК.433756.053ТУ		1 / 1	0.012 - 0.02(16)	-	1.54	0.1	-
51	СП 2×30ф-85	ЖГДК.433756.053ТУ		1 / 1	0.012 - 0.02(1.5)	-	1.54	5	-
52	СП 3×30ф-83	ЖГДК.433756.053ТУ		1 / 1	0.014 - 0.02(18)	-	1.54	0.1	-
53	СП 3×30ф-86	ЖГДК.433756.053ТУ		1 / 1	0.014 - 0.02(2.0)	-	1.54	5	-
54	СП 6×100ф-84	ЖГДК.433756.053ТУ		1 / 1	10 - 15(1500)	-	1.54	-	-
55	ТЛАЭ	НГМК.433719.004ТУ		21 / 21	0.07 - 0.09	(25 - 35)Е-6	1.06	20	4
56	ТП	НГМК.433712.001ТУ		21 / 21	10 ±0.1; 15 ±0.1; 20 ±0.1	2 ±0.5; 5 ±1.0; 10 ±1.5	2 - 7.5; 0.5 - 3.0; 0.2 - 1.5	0.05 - 11.00	

Раздел 1

Перечень ЭКБ 05-2022 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
3.2 Лампы накачки									
3.2.1 Лампы накачки импульсные									
					1. Энергия /удельная энергия, Дж/см/ накачки, Дж; 2. Освечивание, кд*с; 3. Длительность импульса силы света, мкс; 4. Частота следования импульсов, Гц				
1	ИНП-3/35	ОД0.337.134ТУ		16 / 16	10.0	20	50 - 100	1.0	
2	ИНП-3/45А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5.0/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
3	ИНП-3/60А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5.0/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
4	ИНП-5/45А-1	ОД0.337.076ТУ		16 / 16	1.3 - 12	80	80	20.0 - 270	
5	ИНП2-3/25	ОД0.337.134ТУ		16 / 16	1 - 6.5	13	50 - 100	1.0	
6	ИНП2-3/35	ОД0.337.203ТУ		16 / 16	/1.5 - 33/	25	50 - 100	1.0 - 50.0	
7	ИНП2-3/45А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
8	ИНП2-3/60А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
9	ИНП2-3/75А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
10	ИНП2-5/45А	ОД0.337.151ТУ		16 / 16	/2.5 - 10/	150	100 - 250	0.2 - 100	
11	ИНП2-5/90А	ОД0.337.151ТУ		16 / 16	/2.5 - 10/	150	100 - 250	0.2 - 100	
12	ИНП3-3/45	ОД0.337.203ТУ		16 / 16	/1.5 - 33/	25	50 - 100	1.0 - 50.0	
13	ИНП3-3/60	ОД0.337.203ТУ		16 / 16	/1.5 - 33/	25	50 - 100	1.0 - 50.0	
14	ИНП3-3/75А	ОД0.337.108ТУ		16 / 16	/5/	24	50 - 110	1.0 - 50.0	
15	ИНП4-5/60А	ОД0.337.151ТУ		16 / 16	/2.5 - 10/	150	100 - 250	0.2 - 100	
16	ИНП4-5/75А	ОД0.337.151ТУ		16 / 16	/2.5 - 10/	150	100 - 250	0.2 - 100	
17	ИСП-600	ЮЩ3.374.118ТУ		16 / 12	180	900	450	2.0	

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
3.2.2 Лампы накачки непрерывные					1. Напряжение на лампе (при токе, мА), В; 2. Светоотдача в единичном телесном угле перпендикулярно оси лампы, кд/Вт, не менее; 3. Сила света в направлении перпендикулярном оси лампы, кд (при токе, А)				
1	ДНП2-5/38А	ОД0.337.074ТУ		16 / 16	56(21)	1.4	1750(21)		
4 Устройства управления лазерным излучением									
4.1 Затворы лазерные									
4.1.1 Затворы электрооптические					1. Диапазон длин волн /длина волны/ лазерного излучения, мкм; 2. Диаметр рабочей апертуры, мм; 3. Коэффициент пропускания,%; 4. Энергия импульса излучения, Дж; 5. Предельно допустимая плотность энергии (мощности) импульса излучения, Дж/см²(мВт/см²)				
1	МНЛ-05	ЖГДК.433737.005ТУ		1 / 1	1.05 - 1.08	5.0	95	0.085	5
2	МНЛ-08	ЖГДК.433737.030ТУ		1 / 1	1.05 - 1.08	5.0	95	0.085	5
3	МНЛ-09	ЖГДК.433737.030ТУ		1 / 1	1.05 - 1.08	6.3	95	0.130	5
4	МНЛ-10	ЖГДК.433737.030ТУ		1 / 1	1.05 - 1.08	8.0	94	0.200	5
4.2 Модуляторы лазерные									
4.2.2 Модуляторы акустооптические					1. Полоса модулирующих частот, МГц; 2. Диапазон длин волн /длина волны/ лазерного излучения, мкм; 3. Управляющее напряжение, В /мощность, Вт/; 4. Коэффициент контрастности /контрастность, не менее/; 5. Сдвиг частоты, МГц				
1	АОМ-0.53	ЖГДК.203552.012ТУ		1 / 1	80 ±5	/0.53/	/0.25 ±0.05/	/1:5000/	-
2	АОМ-0.795	ЖГДК.203552.012ТУ		1 / 1	70 ±5	/0.795/	/1.00 ±0.20/	/1:5000/	-

Раздел 1					Перечень ЭКБ 05-2022 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
3	АОМ-1.06	ЖГДК.203552.012ТУ		1 / 1	80 ±5	/1.06/	/2.00 ±0.4/	/1:5000/	-
4	АОМ-1.54	ЖГДК.203552.012ТУ		1 / 1	70 ±5	/1.54/	/4.0 ±0.8/	/1:5000/	-
5	АОМ-2.09	ЖГДК.203552.012ТУ		1 / 1	60 ±5	/2.09/	/4.0 ±0.8/	/1:5000/	-
4.4 Дефлекторы акустооптические					1. Рабочая длина волны лазерного излучения, мкм; 2. Диапазон рабочих частот, МГц; 3. Рабочая мощность управляющего сигнала, Вт; 4. Средняя мощность входного лазерного излучения, не более, Вт; 5. Расходимость пучка лазерного излучения на входе, не более, мрад				
1	АОД-0.53	ЖГДК.203552.013ТУ		1 / 1	0.53	60 - 104	0.70 ±0.14	10	5
2	АОД-0.795	ЖГДК.203552.013ТУ		1 / 1	0.795	43 - 70	2.0 ±0.40	10	5
3	АОД-1.06	ЖГДК.203552.013ТУ		1 / 1	1.064	62 - 95	3.0 ±0.60	10	5
4	АОД-1.54	ЖГДК.203552.013ТУ		1 / 1	1.54	51 - 69	4.0 ±0.80	10	5
5	АОД-2.09	ЖГДК.203552.013ТУ		1 / 1	2.09	68 - 86	4.0 ±0.80	10	5

**Список предприятий изготовителей
и калькодержателей**

Код предпри- ятия	Наименование предприятия	Почтовый адрес, телефон/факс, адрес электронной почты	Номер Сертификата соответствия СМК, срок действия, кем выдан
1	АО «НИИ «ПОЛЮС» им. М.Ф.Стельмаха»	117342, г. Москва, ул. Введенского, д.3, корп. 1; тел.: +7(495) 333-91-44; факс: +7(495) 333-00-03; E-mail: bereg@niipolyus.ru	РС.1.253-2022 до 15.04.2024 РС.2.253-2021 до 15.04.2024 ОС «Ростех- Сертификат»
6	АО «ВОСХОД»- КРЛЗ	248009, г. Калуга, Грабцевское ш., д.43; тел.: +7(4842) 56-29-33; факс: +7(4842) 73-58-70; E-mail: info@voshod-krLz.ru; krlz@kaluga.ru	ВР 22.1.15970-2022 до 30.03.2025 ОС СМК ООО «МРЭК»
12	АО «РАЗРЯД»	362035, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, пр-кт Коста, д. 233; тел.: +7(8672) 51-61-82; тел./факс: +7(8672) 51-52-94; E-mail: razryad@alania.net	RU.B063.OPC.04.C611- 2020 по 21.06.2023 ОС СМК АО НТЦ «Техтелеком-АС»
14	ООО «НПП ИНЖЕКТ»	410033, г. Саратов, ул. Элмашевская, Владение 3А, офис №1; тел.: +7(8452) 74-81-43; тел./факс: +7(8452) 43-71-15; E-mail: inject@overta.ru	ВР 21.1.15413-2021 до 05.09.2024 ОС СМК «Центр сертификации «МОНОЛИТ»(ООО «МОНОЛИТ-Серпт»)
16	АО «Стелла-К»	420075, г. Казань, ул. Липатова, д.37, к.4, пом.1; тел.+7(843) 235-81-00; E-mail: priemnaya@stellak.ru	

с. 14 Перечень ЭКБ 05-2022

Код предпри- ятия	Наименование предприятия	Почтовый адрес, телефон/факс, адрес электронной почты	Номер Сертификата соответствия СМК, срок действия, кем выдан
19	ООО «НПФ «ЭКСИТОН»	355035, г. Ставрополь, ул. 1-я Промышленная, д.13; тел.: +7(8652) 56-27-19; тел./факс: +7(8652) 56-49-88; E-mail: gendir.exiton@mail.ru	ВР 31.1.14308-2020 до 14.03.2023 ОС СМК ООО «Центр инноваций и сертификации»
20	АО «НПП «РЕФ- ОПТОЭЛЕКТРОНИКА»	410033, г. Саратов, пр-кт 50 лет Октября, д.101, литер Т, эт.3 оф.5; тел.: +7(845) 263-31-87; факс: +7(845) 263-18-93; E-mail: optoel2016@yandex.ru	ВР 21.1.16362-2022 до 25.07.2025 ОС СМК ООО «МОНОЛИТ-Серт»
21	АО «НИИ МВ»	124460, г. Москва, Зеленоград, Георгиевский проспект, д.5, стр.2; тел./факс: +7(499) 731-14-76; E-mail: info@niimv.ru	ВР 22.1.15242-2021 до 06.07.2024 ОС СМК ООО «МРЭК»

С о д е р ж а н и е

	Стр.
Порядок пользования Перечнем.....	1
1 Лазеры.....	5
1.1 Лазеры твердотельные.....	5
1.2 Лазеры инъекционные	5
2 Излучатели лазеров	6
2.1 Излучатели инъекционных лазеров	6
2.1.1 Излучатели инъекционных лазеров импульсные.....	6
2.1.2 Излучатели инъекционных лазеров непрерывные.....	6
2.2 Излучатели твердотельных лазеров.....	7
3 Элементы лазерные	7
3.1 Элементы активные твердотельных лазеров.....	7
3.2 Лампы накачки	10
3.2.1 Лампы накачки импульсные.....	10
3.2.2 Лампы накачки непрерывные	11
4 Устройства управления лазерным излучением.....	11
4.1 Затворы лазерные	11
4.1.1 Затворы электрооптические	11
4.2 Модуляторы лазерные	11
4.2.2 Модуляторы акустооптические.....	11
4.4 Дефлекторы акустооптические	12
Список предприятий-изготовителей и калькодержателей	13