



**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 5

Изделия квантовой электроники

Книга 1

Перечень ЭКБ 05 - 2018

Взамен Перечня ЭКБ 05 - 2017

2018

**Утвержден Министерством промышленности и торговли
Российской Федерации**

Часть 5 Изделия квантовой электроники

Книга 1

Перечень ЭКБ 05 - 2018

Научный редактор:

А.В. Кузьмин

Ответственные редакторы:

**А.С. Башкатов
В.Г. Довбня**

Исполнители:

**О.А. Рубцова
К.В. Авраменко
Н.А. Перевалова
С.В. Парахина**

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 – 2018

Часть 5. Изделия квантовой электроники

Взамен Перечня ЭКБ 05 – 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 изделий квантовой электроники (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 неосвоенные в производстве, а также изделия, серийный выпуск которых возможен после восстановления производства или воспроизводства изделий.

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 ФГУП "МНИИРИП" (141002, г. Мытищи Московской области, ул. Колпакова, 2А, литера Б1, 3 этаж, 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 утверждено до 01.01.2014 г., сохраняют свою силу 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" (141190, Московская обл., г. Фрязино, территория Восточная Заводская промышленная, д. 4а, строение 3, помещение 1, офис 18) 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 пред-

приятием-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 20.39.309-2003, п.10.10).

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.

Форма ПРП – по согласованию с АО НПП "Циклон-Тест".

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

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, 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.

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

20. Руководители предприятий-изготовителей ЭКБ ежегодно направляют ФГУП "МНИИРИП и АО НПП "Циклон-Тест" 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".

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. 11 настоящего Перечня.

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 5 | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|---------------|----|-------------|---|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие 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 | | 20 / 20 | 6.5 | 0.85 - 0.91 | - | 4000 | |
| 2 | КЭМ-1-4 | ОД0.387.267Д1 ОД0.387.267Д2 | Г | 20 / 20 | /3 - 14/ | 0.85 - 0.91 | - | 4000 | |
| 3 | ЛПИ-101 | ОД0.397.049ТУ | | 6 / 6 | 4 | 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 | 0.85 - 0.9 | - | 50000 | |
| 6 | ЛПИ-122 | ЖГДК.433711.007ТУ | | 1 / 1 | 20 | 0.87 - 0.93 | 30 | 30000 | |
| 2 Излучатели лазеров | | | | | | | | | |
| 2.1 Излучатели инжекционных лазеров | | | | | | | | | |
| | | | | | 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. | | | | |
| 2.1.1 Излучатели инжекционных лазеров импульсные | | | | | | | | | |
| 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 | - |

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 6 | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|---|----------|--------|-----------|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ. | Основные технические и эксплуатационные характеристики | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | 43ДЛ-527 | ЖГДК.433755.060-03ТУ | | 1 / 1 | 100 - 110 | 1.54 - 1.56 | - | 5000 | - |
| 5 | ИЛПИ-107А | ЯДГК.433751.012ТУ | | 14 / 14 | /10/ | 0.875 - 0.920 | - | 25000 | - |
| 6 | ИЛПИ-107Б | ЯДГК.433751.012ТУ | | 14 / 14 | /10/ | 0.875 - 0.920 | - | 25000 | - |
| 7 | ИЛПИ-107В | ЯДГК.433751.012ТУ | | 14 / 14 | 20 | 0.875 - 0.920 | - | 25000 | - |
| 8 | ИЛПИ-114 | АГСР.433750.063ТУ | | 14 / 14 | 0.2 | 0.82 - 0.85 | - | 5200 | - |
| 9 | ИЛПИ-132 | ЯДГК.433751.001ТУ | | 14 / 14 | /1000/ | 0.8 - 0.88 | - | 50 | - |
| 10 | ИЛПИ-138-1 | ЖГДК.433751.098ТУ | Г | 1 / 1 | 2500 | 0.804 - 0.812 | - | 22 | 200 |
| 11 | ИЛПИ-138-2 | ЖГДК.433751.098-01ТУ | Г | 1 / 1 | 1000 | 0.92 - 0.96 | - | 5 | 2500 |
| 12 | 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 | 100 - 200 |
| 13 | 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 | 100 - 200 |
| 2.1.2 Излучатели инжекционных лазеров непрерывные | | | | | | | | | |
| 1 | ИЛПН-203 | ОД0.397.190ТУ | | 6 / 6 | 3.5E-3 | 0.81 - 0.88 | - | - | - |
| 2 | ИЛПН-247-1 | ЖГДК.433751.089ТУ | | 1 / 1 | 0.003 - 0.01 | 0.779 - 0.781 | - | - | - |
| 3 | ИЛПН-247-2 | ЖГДК.433751.089ТУ | | 1 / 1 | 0.003 - 0.01 | 0.7937 - 0.7957 | - | - | - |
| 4 | ИЛПН-247-3 | ЖГДК.433751.089ТУ | | 1 / 1 | 0.003 - 0.01 | 0.8511 - 0.8531 | - | - | - |
| 5 | ИЛПН-301-1 | ОД0.397.175ТУ | | 6 / 6 | 1E-4 | 0.81 - 0.89 | - | - | - |
| 6 | ИЛПН-303 | ОД0.397.234ТУ | | 6 / 1 | 6E-5 | 1.2 - 1.35 | - | - | - |
| 7 | ИЛПН-304-1 | ОД0.397.205ТУ | | 6 / 6 | 1E-4 | 0.81 - 0.88 | - | - | - |
| 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+0.06) | 0.25 | |

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 7 | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|-----|-------|--------|---|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ. | Основные технические и эксплуатационные характеристики | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 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 | ГП 10x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 2 | ГП 10x100-88 | ЖДГК.433756.059 ТУ | | 1 / 1 | 1(50) | - | 1.06 | 20 | - |
| 3 | ГП 10x130 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 4 | ГП 10x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 5 | ГП 12x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 6 | ГП 12x130 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 7 | ГП 2.5x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.1/(10) | 70 | - | - | - |
| 8 | ГП 3x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.1/(10) | 70 | - | - | - |
| 9 | ГП 4x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.14/(20) | 60 | - | - | - |
| 10 | ГП 5x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 60 | - | - | - |
| 11 | ГП 5x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.17/(20) | 60 | - | - | - |
| 12 | ГП 5x50-72 | ЖГДК.433756.017ТУ | | 1 / 1 | 0.012(10) | 14 | 1.06 | 30 ± 5 | - |
| 13 | ГП 5x50-87 | ЖГДК.433756.059ТУ | | 1 / 1 | 0.08(6) | - | 1.06 | 20 | - |
| 14 | ГП 5x65 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.17/(20) | 60 | - | - | - |
| 15 | ГП 6.3x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 16 | ГП 6.3x65 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 17 | ГП 6.3x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 18 | ГП 6.3x90 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 19 | ГП 8x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 20 | ГП 8x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 21 | ГП-3-50г | НГМК.433719.001ТУ | | 21 / 21 | 0.035(3) | 0.9 | 1.064 | 20 | - |
| 22 | ГС 10x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 23 | ГС 10x130 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 24 | ГС 10x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 25 | ГС 12x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 26 | ГС 12x130 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 8 | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------|----------|--------|---|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ. | Основные технические и эксплуатационные характеристики | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | ГС 2.5x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.1/(10) | 70 | - | - | - |
| 28 | ГС 3x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.1/(10) | 70 | - | - | - |
| 29 | ГС 4x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.14/(20) | 60 | - | - | - |
| 30 | ГС 4x65/55-Д73 | ТУ 6-09-4622-87 | | 19 / 19 | /12/(1400) | - | 1.06 | - | - |
| 31 | ГС 5x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 60 | - | - | - |
| 32 | ГС 5x50 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.17/(20) | 60 | - | - | - |
| 33 | ГС 5x65 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.17/(20) | 60 | - | - | - |
| 34 | ГС 6.3x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 35 | ГС 6.3x65 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 36 | ГС 6.3x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 37 | ГС 6.3x90 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 38 | ГС 8x100 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.6/(50) | 50 | - | - | - |
| 39 | ГС 8x80 | АКСИ.433756.006ТУ | | 19 / 19 | /0.2/(20) | 50 | - | - | - |
| 40 | КТЛАЭ дискового типа | НГМК.433719.002ТУ | | 21 / 21 | 100 | - | 1.06 | 1 | - |
| 41 | КТЛАЭ пластинчатого типа | НГМК.433719.002ТУ | | 21 / 21 | 100 | 10 | - | 1 | - |
| 42 | СП 2×30ф-82 | ЖГДК.433756.053ТУ | | 1 / 1 | 0.012 - 0.02(16) | - | 1.54 | 0.1 | - |
| 43 | СП 2×30ф-85 | ЖГДК.433756.053ТУ | | 1 / 1 | 0.012 - 0.02(1.5) | - | 1.54 | 5 | - |
| 44 | СП 3×30ф-83 | ЖГДК.433756.053ТУ | | 1 / 1 | 0.014 - 0.02(18) | - | 1.54 | 0.1 | - |
| 45 | СП 3×30ф-86 | ЖГДК.433756.053ТУ | | 1 / 1 | 0.014 - 0.02(2.0) | - | 1.54 | 5 | - |
| 46 | СП 6×100ф-84 | ЖГДК.433756.053ТУ | | 1 / 1 | 10 - 15(1500) | - | 1.54 | - | - |
| 47 | ТЛАЭ | НГМК.433719.004ТУ | | 21 / 21 | 0.07 - 0.09 | (25 - 35)E-6 | 1.06 | 20 | 4 |
| 3.2 Лампы накачки | | | | | | | | | |
| 3.2.1 Лампы накачки импульсные | | | | | | | | | |
| 1. Энергия накачки, Дж /удельная энергия, Дж/см/; 2. Освечивание, кдс; 3. Длительность импульса силы света, мкс; 4. Частота следования импульсов, Гц. | | | | | | | | | |
| 1 | ИНП-3/35 | ОД0.337.134ТУ | | 16 / 16 | 10 | 20 | 50 - 100 | 1 | |
| 2 | ИНП-3/45А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 9 | | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|-----|-----------|-----------|---|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ. | Основные технические и эксплуатационные характеристики | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | ИНП-3/60А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |
| 4 | ИНП2-3/25 | ОД0.337.134ТУ | | 16 / 16 | 1 - 6.5 | 13 | 50 - 100 | 1 | |
| 5 | ИНП2-3/35 | ОД0.337.203ТУ | | 16 / 16 | /1.5 - 33/ | 25 | 50 - 100 | 1 - 50 | |
| 6 | ИНП2-3/45А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |
| 7 | ИНП2-3/60А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |
| 8 | ИНП2-3/75А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |
| 9 | ИНП2-5/45А | ОД0.337.151ТУ | | 16 / 16 | /2.5 - 10/ | 150 | 100 - 250 | 0.2 - 100 | |
| 10 | ИНП2-5/90А | ОД0.337.151ТУ | | 16 / 16 | /2.5 - 10/ | 150 | 100 - 250 | 0.2 - 100 | |
| 11 | ИНП3-3/45 | ОД0.337.203ТУ | | 16 / 16 | /1.5 - 33/ | 25 | 50 - 100 | 1 - 50 | |
| 12 | ИНП3-3/60 | ОД0.337.203ТУ | | 16 / 16 | /1.5 - 33/ | 25 | 50 - 100 | 1 - 50 | |
| 13 | ИНП3-3/75А | ОД0.337.108ТУ | | 16 / 16 | /5/ | 24 | 50 - 110 | 1 - 50 | |
| 14 | ИНП4-5/60А | ОД0.337.151ТУ | | 16 / 16 | /2.5 - 10/ | 150 | 100 - 250 | 0.2 - 100 | |
| 15 | ИНП4-5/75А | ОД0.337.151ТУ | | 16 / 16 | /2.5 - 10/ | 150 | 100 - 250 | 0.2 - 100 | |
| 16 | ИСП-600 | ЮЩ3.374.118ТУ | | 16 / 12 | 180 | 900 | 450 | 2.0 | |
| 3.2.2 Лампы накачки непрерывные | | | | | 1. Напряжение на лампе, В (при токе, мА); 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/см ² (мВт/см ²). | | | | |
| 1 | МНЛ-05 | ЖГДК.433737.005ТУ | | 1 / 1 | 1.05 - 1.08 | 5.0 | 95 | 0.085 | 5 |
| 2 | МНЛ-08 | ЖГДК.433737.030 ТУ | | 1 / 1 | 1.05 - 1.08 | 5.0 | 95 | 0.085 | 5 |
| 3 | МНЛ-09 | ЖГДК.433737.030 ТУ | | 1 / 1 | 1.05 - 1.08 | 6.3 | 95 | 0.130 | 5 |
| 4 | МНЛ-10 | ЖГДК.433737.030 ТУ | | 1 / 1 | 1.05 - 1.08 | 8.0 | 94 | 0.200 | 5 |

| Раздел 1 | | | | | Перечень ЭКБ 05-2018 с. 10 | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|----------|---------------|----------|---|
| Но- мер пози- ции | Условное обозначение изделия | Обозначение документа на поставку | Отли- чи- тель- ный знак | Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ. | Основные технические и эксплуатационные характеристики | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 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.203552.012-01ТУ | | 1 / 1 | 70 ± 5 | /0.795/ | /1.00 ± 0.20/ | /1:5000/ | - |
| 3 | АОМ-1.06 | ЖГДК.203552.012-02ТУ | | 1 / 1 | 80 ± 5 | /1.06/ | /2.00 ± 0.4/ | /1:5000/ | - |
| 4 | АОМ-1.54 | ЖГДК.203552.012-03ТУ | | 1 / 1 | 70 ± 5 | /1.54/ | /4.0 ± 0.8/ | /1:5000/ | - |
| 5 | АОМ-2.09 | ЖГДК.203552.012-04ТУ | | 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, Вт, не более; 5. Расходимость пучка лазерного излучения на входе, мрад, не более. | | | | |
| 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 |

**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**

| Код пред-при-ятия | Наименование пред-приятия | 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) 330-03-65; факс: +7 (495) 333-00-03; E-mail: bereg@niipolyus.ru | ВР 28.1.12166-2018 по 18.04.21 г. ОС СМК АНО "СЦ Связь-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 | ВР 22.1.11611-2017 по 28.06.2019 г. ОС СМК ООО "МРЭК" |
| 14 | ООО "НПП "ИНЖЕКТ" | 410033, г. Саратов, ул. Элмашевская, владение 3А, офис №1; тел.: +7(8452) 43-71-15, 74-81-43; факс: +7(8452) 43-71-15; E-mail: inject@overta.ru | |
| 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 | |
| 19 | ООО "НПФ "ЭКСИТОН" | 355035, г. Ставрополь, ул. 1-я Промышленная, д.13; тел.: +7(8652) 56-44-84; тел./факс: +7(8652) 56-01-94; E-mail: gendir.exiton@mail.ru | ВР 31.1.10977-2017 до 14.03.2020 г. ОС СМК ООО "ЦИС" |
| 20 | ОАО "НПП "РЕФ-ОПТОЭЛЕКТРОНИКА" | 410033, г. Саратов, пр-кт 50 лет Октября, д.101; тел.: +7 (845-2) 63-31-87; факс:+7 (8452) 63-18-93; E-mail: optoel2016@yandex.ru | ВР 28.1.10103-2016 до 20.07.2019 г. ОС СМК АНО "СЦ Связь-сертификат" |
| 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 | |
| | | | |

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 инжекционные | 5 |
| 2 Излучатели лазеров | 5 |
| 2.1 Излучатели инжекционных лазеров | 5 |
| 2.1.1 Излучатели инжекционных лазеров импульсные | 5 |
| 2.1.2 Излучатели инжекционных лазеров непрерывные | 6 |
| 2.2 Излучатели твердотельных лазеров | 6 |
| 3 Элементы лазерные | 7 |
| 3.1 Элементы активные твердотельных лазеров | 7 |
| 3.2 Лампы накачки | 8 |
| 3.2.1 Лампы накачки импульсные | 8 |
| 3.2.2 Лампы накачки непрерывные | 9 |
| 4 Устройства управления лазерным излучением | 9 |
| 4.1 Затворы лазерные | 9 |
| 4.1.1 Затворы электрооптические | 9 |
| 4.2 Модуляторы лазерные | 10 |
| 4.2.2 Модуляторы акустооптические | 10 |
| 4.4 Дефлекторы акустооптические | 10 |
| Список предприятий изготовителей и калькодержателей | 11 |