Раздел­ 2. Техническое задание

(описание объекта закупки и условий исполнения контракта).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование товара | Требования к качеству, техническим характеристикам товара, требования к функциональным характеристикам (потребительским свойствам), размерам товара, требования к их безопасности и иные показатели. | Ед. изм. | Кол-во |
| 1 | Комплект волоконно-оптических устройств | Комплект волоконно-оптических устройств в составе:  1. Изолятор – 1 шт.:  - Диапазон рабочих длин волн от 1930 нм до 1950 нм;  - Изоляция не менее 18 дБ;  - Пиковая изоляция не менее 30 Дб;  - Прямые потери не более 1,2 Дб;  - Входная средняя мощность не менее 50 Вт;  - Входная пиковая мощность не менее 10 кВт;  - Тип волокна: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,15±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 10±1 мкм, диаметр оболочки 130±5 мкм.  - Длина волоконных выводов не менее 0,8 м;  - Диапазон рабочих температур от -5 град.С до +50 град.С;  - Габариты корпуса (Длина×Ширина×Высота) не более 100×50×50 мм.  2. Коллиматор-изолятор – 1 шт.:  - Диапазон рабочих длин волн от 1060 нм до 1068 нм;  - Изоляция не менее 25 Дб;  - Обратные потери не менее 40 Дб;  - Пропускание излучения не менее 90%;  - Диаметр выходного пучка 8±1 мм;  - Входная средняя мощность не менее 20 Вт;  - Входная пиковая мощность не менее 20 кВт;  - Тип волокна: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,08±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 20±1,5 мкм, диаметр оболочки 130±1,0 мкм, диаметр внешнего покрытия 245±10 мкм.  - Длина армированного кабеля не менее 2 м;  - Диаметр армированного кабеля не более 6 мм;  - Длина волокна без армированного покрытия не менее 1 м;  - Диапазон рабочих температур от 0 град.С до +50 град.С;  - Габариты корпуса (Длина×Ширина×Высота) не более 400×100×100 мм.  3. Акустооптический модулятор с драйвером - 1 шт.:  - Несущая частота акустооптического модулятора не менее 80 МГц;  - Диапазон рабочих длин волн от 1900 нм до 2000 нм;  - Входная средняя мощность не менее 5 Вт;  - Прямые потери акустооптического модулятора не более 4 Дб;  - Обратные потери акустооптического модулятора не менее 30 Дб;  - Время нарастания/ спада (10%-90%) управляемого сигнала не более 40 нс;  - Входное сопротивление акустооптического модулятора не более 50 Ом;  - Радиочастотная мощность управляющего сигнала не более 2,5 Вт;  - Тип волокна: пассивное одномодовое волокно без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,15±0,05, диаметр сердцевины 7±3 мкм, диаметр оболочки 125±5 мкм, диаметр внешнего покрытия 245±15 мкм;  - Волоконные выводы в защитном кожухе 900 мкм с FC/APC коннекторами длиной не менее 1 м;  - Габариты акустооптического модулятора (Длина×Ширина×Высота) не более 200×100×50 мм;  - Драйвер, согласованный по несущей частоте с акустооптическим модулятором не менее 1 шт.;  - Несущая частота драйвера не менее 80 МГц;  - Напряжение питания драйвера +24±0,5 В;  - Входное/выходное сопротивление драйвера не более 50 Ом;  - Выходная радиочастотная мощность драйвера не более 2,5 Вт;  - Тип модуляции сигнала драйвера: аналоговая и цифровая;  - Время нарастания/спада управляющего сигнала драйвера (10%-90%) не более 10 нс;  - Габариты драйвера (Длина×Ширина×Высота) не более 150×100×100 мм.  4. Пара согласованных волоконных решёток Брэгга, записанных в оптическом волокне 10/130 мкм – 1 шт.:  Волоконная решётка Брэгга с высоким коэффициентом отражения – 1 шт.:  - Центральная длина волны 1940±5 нм;  - Коэффициент отражения не менее 99%;  - Ширина полосы отражения (на уровне -3 Дб) 1,5±0,2 нм;  - Уровень подавления боковых пиков не менее 10 Дб;  - Рабочая мощность не менее 100 Вт;  - Диапазон рабочих температур от +10 град. С до +50 град. С;  - Чувствительность к температуре не более 15 пм на град.С;  - Габариты корпуса волоконной решётки Брэгга (Длина×Ширина×Высота) не более 100×50×20 мм.  - Длина входного и выходного волоконного вывода не менее 5 м.  - Тип волокна выводов: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,15±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 10±1 мкм, диаметр оболочки 130±5 мкм.  Волоконная решётка Брэгга с низким коэффициентом отражения – 1 шт.:  - Центральная длина волны 1940±5 нм;  - Коэффициент отражения 10±3 %;  - Ширина полосы отражения (на уровне -3 Дб) 0,5±0,1 нм;  - Уровень подавления боковых пиков не менее 10 Дб;  - Рабочая мощность не менее 100 Вт;  - Диапазон рабочих температур от +10 град. С до +50 град. С;  - Чувствительность к температуре не более 15 пм на град.С;  - Габариты корпуса волоконной решётки Брэгга (Длина×Ширина×Высота) не более 100×50×20 мм.  - Длина входного и выходного волоконного вывода не менее 5 м.  - Тип волокна выводов: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,15±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 10±1 мкм, диаметр оболочки 130±5 мкм.  - Несовпадение центральных длин волн между волоконными решётками Брэгга с высоким и низким коэффициентом отражения не более 0,3 нм;  5. Пара согласованных волоконных решёток Брэгга, записанных в оптическом волокне 25/250 мкм – 1 шт.:  Волоконная решётка Брэгга с высоким коэффициентом отражения – 1 шт.:  - Центральная длина волны 1940±5 нм;  - Коэффициент отражения не менее 99%;  - Ширина полосы отражения (на уровне -3 Дб) 1,5±0,2 нм;  - Уровень подавления боковых пиков не менее 10 Дб;  - Рабочая мощность не менее 200 Вт;  - Диапазон рабочих температур от +10 град. С до +50 град. С;  - Чувствительность к температуре не более 15 пм на град.С;  - Габариты корпуса волоконной решётки Брэгга (Длина×Ширина×Высота) не более 100×50×20 мм;  - Длина входного и выходного волоконного вывода не менее 5 м.  - Тип волокна выводов: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,09±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 25±2 мкм, диаметр оболочки 250±5 мкм, диаметр внешнего покрытия 400±20 мкм.  Волоконная решётка Брэгга с низким коэффициентом отражения – 1 шт.:  - Центральная длина волны 1940±5 нм;  - Коэффициент отражения 10±3 %;  - Ширина полосы отражения (на уровне -3 Дб) 0,5±0,1 нм;  - Уровень подавления боковых пиков не менее 10 Дб;  - Рабочая мощность не менее 200 Вт;  - Диапазон рабочих температур от +10 град. С до +50 град. С;  - Чувствительность к температуре не более 15 пм на град.С;  - Габариты корпуса волоконной решётки Брэгга (Длина×Ширина×Высота) не более 100×50×20 мм.  - Длина входного и выходного волоконного вывода не менее 5 м.  - Тип волокна выводов: пассивное одномодовое волокно с двойной оболочкой без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,09±0,01, числовая апертура оболочки не менее 0,45, диаметр сердцевины 25±2 мкм, диаметр оболочки 250±5 мкм, диаметр внешнего покрытия 400±20 мкм.  - Несовпадение центральных длин волн между волоконными решётками Брэгга с высоким и низким коэффициентом отражения не более 0,3 нм.  6. Изолятор с выводом в свободное пространство – 1 шт.:  - Диапазон рабочих длин волн от 1930 нм до 1950 нм;  - Изоляция не менее 35 Дб;  - Обратные потери не менее 50 Дб;  - Прямые потери не более 0,5 Дб;  - Диаметр выходного пучка 5±1 мм;  - Входная средняя мощность не менее 50 Вт;  - Входная пиковая мощность не менее 10 кВт;  - Тип волокна: пассивное одномодовое волокно без сохранения поляризации, числовая апертура сердцевины 0,15±0,05, диаметр сердцевины 8±2 мкм, диаметр оболочки 125±5,0 мкм, диаметр внешнего покрытия 245±15 мкм.  - Длина армированного кабеля не менее 1 м;  - Диаметр армированного кабеля не более 3 мм;  - Диапазон рабочих температур от +10 град.С до +60 град.С;  - Габариты корпуса (Длина×Ширина×Высота) не более 150×50×50 мм. | комплект | 1 |

Инструкция по заполнению первых частей заявок.

Участники закупки по позициям, в которых указаны слова или символы:

- «не более» - должен указать конкретный показатель, равный показателю в техническом задании или не превышающий его.

- «не менее» - должен указать конкретный показатель, равный показателю в техническом задании или превышающий его.

- «±» - должен указать конкретный показатель, соответствующий значениям, установленным документацией закупки.

- если значение параметра указывается со словами «в диапазоне от …до…», то указывается диапазон, где верхнее значение параметра равно указанному или превышает его, а нижнее значение параметра равно ему или не превышает его.

Остальные позиции остаются неизменными и указываются в соответствии с Техническим заданием заказчика.

Требования к гарантийному сроку оборудования: не менее 12 месяцев. Гарантийный срок начинает течь с даты подписания обеими сторонами товарной накладной по форме №ТОРГ-12. Вместо товарной накладной (форма №ТОРГ-12) допускается применение универсального передаточного документа.

Объем предоставления гарантии качества товара: в полном объеме.

Список сокращений:

Сокращение «нм» - нанометр - дольная единица измерения длины в Международной системе единиц (СИ), равная одной миллиардной доле метра (то есть 10−9 метра).

Сокращение «мкм» - микрометр - [дольная](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8_%D0%A1%D0%98) [единица измерения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0_%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [длины](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0) в [Международной системе единиц (СИ)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%98), равная одной [миллионной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%BD) доле [метра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80) (то есть 10−6 метра).

Сокращение «пм» - пикометр - дольная единица измерения длины в Международной системе единиц (СИ), равная одной триллионной доле метра (то есть 10-12 метра).

Сокращение PC - Physical Contact - тип полировки, плоская полировка торца.

Сокращение APC - Angled Physical Contact – тип полировки, полировка под углом к плоскости, как правило, в 8 градусов.

Сокращение FC – Ferrule Connector – оптический коннектор с наконечником 2,5 мм.