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 | Автоматизированная система для полировки оптического волокна, коннекторов и пластин | Автоматизированная система для полировки оптического волокна, коннекторов и пластин включает в себя:  1) Автоматическая машина для полировки не менее 1 шт.:  - Регулировка давления на полируемую поверхность на каждом этапе полировки с использованием шагового двигателя;  - Регулировка скорости полировки на каждом этапе полировки в диапазоне от 1 до 6 оборотов в секунду;  - Регулировка длительности цикла полировки на каждом этапе полировки в диапазоне от 1 до 9999 секунд;  - Шаг позиционирования держателей полируемых объектов не более 5 мкм;  - Схема полирующего движения: произвольное, круговое;  - Режимы полировки: пошаговый программируемый; с программируемой подачей; ручной;  - Типы настройки режимов полировки: упрощённый, с быстрой настройкой; режим с расширенными настройками; режим с возможностью настройки и регулировки всех параметров полировки;  - Беспроводное устройство с сенсорным экраном для удаленного контроля процесса полировки;  - Разъём USB не менее 1 шт.  - Габариты (Длина x Ширина) не более 500x500 мм;  - Масса не более 15 кг.  2) Адаптер для полировки оголённого волокна не менее 1 шт.:  - Диаметр фиксируемого адаптером волокна 125±1 мкм;  - Диаметр полируемого оголённого волокна в диапазоне от 80 мкм до 3 мм;  - Контроль подачи оголённого волокна в адаптере;  - Типы полируемых волокон: одномодовые, многомодовые, сохраняющие поляризацию, пластиковые, халькогенидные, сапфировые;  - Диапазон углов полировки (угол между нормалью к плоскости полирующей поверхности и осью полируемого оптического волокна) от 0 до 50 градусов;  - Повторяемость угла полировки не более 0,5 градусов.  3) Держатель для полировки типа APC коннекторов типа FC не менее 1 шт.:  - Количество коннекторов в держателе не менее 2 шт.;  - Линейное смещение вершины коннекторов при полировке не более 50 мкм;  - Радиус кривизны в диапазоне от 5 до 12 мм для наконечников типа APC;  - Обратные отражения не более -(минус) 65 Дб для полировки типа APC;  - Прямые потери не более 0,25 Дб для полировки типа APC.  4) Держатель для полировки типа UPC коннекторов типов FC, SC, ST, LC, MU, SMA не менее 1 шт.:  - Количество коннекторов в держателе не менее 2 шт.;  - Линейное смещение вершины коннекторов при полировке не более 50 мкм;  - Радиус кривизны в диапазоне от 10 до 25 мм для наконечников 2,5 мм, в диапазоне от 7 до 20 мм для наконечников 1,25 мм;  - Обратные отражения не более – (минус) 60 Дб для полировки типа UPC;  - Прямые потери не более 0,25 Дб для полировки типа UPC.  5) Адаптер для полировки оптических пластин не менее 1 шт.:  - Полировка волноводов, сплиттеров планарного типа, оптических чипов, оптоволоконных матриц;  - Ширина полируемых пластин в диапазоне от 5 до 25 мм;  - Толщина полируемых пластин в диапазоне от 0,5 до 5 мм;  - Длина полируемых пластин не менее 5 мм;  - Модификация адаптера для полировки оптических пластин в держатель адаптера оголённого волокна;  - Регулировка угла полировки (угол между нормалью к плоскости полирующей поверхности и срединной плоскостью полируемой пластины) в диапазоне от 0 до 45 градусов;  - Повторяемость угла полировки не более 0,3 градуса.  6) Наборы полировальных плёнок:  - Диаметр полировальных плёнок 101±1 мм;  - Полировальные плёнки крепятся на полировальную площадку автоматической машины для полировки (пункт 1).  **а) Стартовый набор полировальных плёнок:**  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 30±5 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 10±1 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 3±1 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с оксидом алюминия зернистостью 0,3±0,1 мкм, количество не менее 100 шт.  **б) Набор полировальных плёнок для полировки волноводов:**  - Полировальные плёнки с оксидом алюминия зернистостью 15±1 мкм, количество не менее 25 шт.;  - Полировальные плёнки с алмазом зернистостью 6±1 мкм, количество не менее 25 шт.;  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 3±1 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с алмазом зернистостью 1±0,1 мкм, количество не менее 25 шт.  - Полировальные плёнки с диоксидом кремния зернистостью 0,03±0,01 мкм, количество не менее 100 шт.  **с) Набор полировальных плёнок для полировки APC коннекторов:**  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 30±5 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с карбидом кремния зернистостью 10±1 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с оксидом алюминия зернистостью 0,3±0,1 мкм, количество не менее 100 шт.;  - Полировальные плёнки с алмазом зернистостью 0,5±0,1 мкм, количество не менее 25 шт. | шт. | 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, акта проведения инструктажа. Вместо товарной накладной (форма №ТОРГ-12) и акта проведения инструктажа допускается применение универсального передаточного документа.

Объем предоставления гарантии качества товара: в полном объеме.

Поставщик обязан произвести подготовку специалистов Заказчика в количестве 3 (трех) человек в объеме, необходимом для работы на оборудовании.

Список сокращений:

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 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 UPC - Ultra Physical Contact– тип полировки, полировка с закруглением наконечника.

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

Сокращение SC - Subscriber Connector - оптический коннектор с наконечником 2,5 мм в пластиковом прямоугольном корпусе.

Сокращение ST - Straight Tip – оптический коннектор с байонетным механизмом присоединения к разъему.

Сокращение LC - Link Control – оптический коннектор с наконечником 1,25 мм в пластиковом прямоугольном корпусе.

Сокращение MU – Miniature Unit - оптический коннектор с наконечником 1,25 мм.

Сокращение SMA905 (Sub-Miniature A) – тип оптического коннектора.